

ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕДИЦИНЫ 2023 – ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ И ТРЕНДЫ

Латинова К.Д.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент Узбекистан

Аннотация: Цель работы - представление результатов изучения процессов цифровизации в медицине, здравоохранении, профессиональном образовании, рассмотрение направлений их адаптации к возможностям медицинского университета. Проведённое исследование основано на использовании таких методов, как контент-анализ современных публикаций по проблеме, их логический анализ, обобщение и систематизация опубликованной информации, а также осмысление опыта цифровизации в высшем медицинском образовании.

Показана актуальность цифровизации для здравоохранения, с помощью которой возможна оптимизация задач по управлению качеством и доступностью медицинской помощи. Для их решения требуется количественная оценка с применением современных информационных технологий, математических методов, программного обеспечения, анализа больших данных и других технологических средств. Содержательный контент цифровизации в здравоохранении включает также создание инновационных сервисов и платформ, позволяющих использовать дистанционные коммуникации с пациентами, врачами, медицинскими и фармацевтическими службами, осуществлять мониторинг лечебно-профилактических процессов в медицинских организациях.

Цифровизация высшего образования является одним из направлений инновационной политики вуза, реализуемой с учётом условий внешней среды и собственных потребностей. Подготовка профессиональных специалистов, владеющих надлежащими знаниями и цифровыми технологиями, требует соответствующих образовательных информационных инструментов для обеспечения учебного и научного процессов. Для этого формируется электронная информационная образовательная среда (ЭИОС) как совокупность информационных, телекоммуникационных и технологических средств. В статье представлен опыт создания ЭИОС в Курском государственном медицинском университете за последние десятилетия. В вузе проводится компьютеризация различных форм и методов учебного процесса и контроля знаний, работают системы управления службами (деканаты, кафедры, библиотека, кадры, приёмные комиссии, учебно-методическое управление и другие). Дистанционно реализуется ряд программ непрерывного медицинского образования на факультете последипломного образования. Разрабатываются методы и формы практико-ориентированного и проектного обучения с использованием информационных технологий.

Ключевые слова: медицинское образование, цифровизация, здравоохранение, информационные технологии, электронная информационная образовательная среда, практико-ориентированное обучение, проектное обучение

Цифровизация медицины – это процесс внедрения и применения ИТ-технологий, цифровых сервисов в отрасли, которая затрагивает все процессы – от управления системой здравоохранения до практической деятельности врачей на местах. Цифровизация предполагает качественную трансформацию медицины, повышение ее эффективности за счет оптимизации и автоматизации системы, организации четкой работы всех ее звеньев как в государственном, так и частном сегменте.

В наши дни система здравоохранения сталкивается с ежедневными вызовами, требующими от нее проактивных решений. Цифровизация медицины в мире, начавшаяся десятилетия назад и на сегодняшний день набравшая высокие обороты, – логичный ответ на воздействующие внешние факторы. Можно сказать, что процесс оптимизации, качественной трансформации отрасли набрал динамику и стал одним из центральных буквально за последние несколько лет. Пережитые годы пандемии и в разы возросшая нагрузка на систему оказания медицинской помощи населению, потребовавшая оперативного внедрения современных ИТ-решений в лечебные процессы, всеобщая тенденция на цифровизацию жизни, использование гаджетов, в том числе в вопросах заботы о здоровье, разработка и распространение многочисленных онлайн приложений и сервисов, телемедицинские консультации, развитие систем искусственного интеллекта – все это происходит здесь и сейчас, на наших глазах внедряются инновационные технологии в медицине, что оказывает колоссальное влияние на качественную трансформацию отрасли и как следствие на совершенствование лечебного процесса, качество обслуживания пациентов, а также управление системой в целом.

Цифровизация в медицине и здравоохранении: задачи и вызовы
В конце 2021 года определило стратегию развития системы (цифровизация в медицине и здравоохранении) на ближайшие несколько лет, выделив основные направления в области цифровой трансформации. Во-первых, это создание в здравоохранении единого цифрового контура на основе ЕГИСЗ, а также разработка и внедрение на федеральном уровне медицинских платформенных решений.

Благодаря реализации данных стратегических инициатив будет решен ряд стоящих перед отраслью задач:

- Обеспечение взаимодействия различных медицинских учреждений между собой и государственными системами.

- Станет возможным дистанционный лицензионный контроль медицинской деятельности.

- Обеспечение внедрения системы электронных рецептов на всей территории страны.

- Внедрение системы контроля полноты выполнения клинических рекомендаций на всех этапах лечебного процесса.

Кроме того, современные технологии в медицине позволят оптимизировать процессы управления системой здравоохранения в целом, учитывать первичные медицинские данные, активно использовать структурированные электронные медицинские документы, а также осуществить постепенный переход на электронный документооборот в отрасли.

Цифровизация медицины, по мнению экспертов, должна способствовать следующим аспектам:

- Существенно минимизировать затраты на работу системы.

- Значительно повысить качество оказываемых медицинских услуг.

- Обеспечить более широкую доступность медицинской помощи.

- Оптимизировать время, которое тратит пациент на получение услуг (к примеру, ускорение процесса через внедрение сервиса записи на прием к специалисту).

- Сократить время работы самого врача (внедрение систем поддержки принятых решений, ведение электронной карты с ее быстрым заполнением через систему преобразования голоса в текст).

Процесс цифровизации системы здравоохранения в нашей стране стартовал еще в 2011 году, именно в это время было сформулировано понятие «Цифровой контур здравоохранения». Конечно, не все намеченные задачи до сих пор удалось превратить в жизнь. Однако, отрицать существенный прогресс в этом процессе также бессмысленно. Получившие повсеместное распространение электронные больничные листы, внедрение электронных справок, свидетельств о рождении и смерти. Мгновенная отправка и обмен оцифрованными рентгеновскими снимками, которые позволили ставить рентгенологу точный диагноз удаленно, что обеспечило возможность создания в период эпидемии коронавируса специализированных центров, диагностирующих пациентов с патологиями на всей территории РФ, развитие системы искусственного интеллекта, системы маршрутизации пациентов, создание порталов для врачей и пациентов, содержащие полные и достоверные сведения о здоровье, пройденных процедурах, анализах, диагнозах. Все это, безусловно, уже сегодня качественно меняет существующую систему.

Кроме того, не так давно Министерство экономического развития инициировало эксперимент по дистанционной торговле рецептурными лекарствами, опубликовав

законопроект с соответствующими поправками к существующему законодательству. Так в рамках экспериментального правового режима можно будет дистанционно получать и отоваривать рецепты на такие препараты, как антибиотики, лекарства для лечения хронических заболеваний сердца, бронхиальной астмы, диабета, и другие.

Безусловно, цифровая трансформация здравоохранения получила значительное ускорение своего развития благодаря пандемии короновирусной инфекции в 2021 году. Однако, как мы видим, тенденция новых технологий в медицине продолжается и в текущем году. К примеру, идет активное развитие телемедицины при работе с пациентами. В настоящее время люди активно пользуются онлайн-консультациями таких специалистов, как психологи, диетологи, нутрициологи. В дальнейшем телемедицинские консультации должны стать крайне востребованной услугой, полноправным инструментом для тех регионов и случаев, когда не существует лишней возможности или острой необходимости в личном общении пациента и врача. Однако, стоит отметить, что для ее дальнейшего развития необходимо существенное реформирование законодательной базы. Если говорить о прогнозах на завтрашний день, стоит отметить, что продолжится широкое распространение в практической деятельности технологий искусственного интеллекта, систем поддержки принятия решений и не только при диагностике поражений дыхательных систем, как это было в пандемию, но и в более масштабное использование данных технологий при диагностике иных болезней.

Медицинские информационные системы и ЕГИСЗ

Кроме того, ожидается существенный рост запросов медицины на автоматизацию, особенно со стороны частной системы. Здесь появится большое число «прогрессивных» управленцев, которые осознают реальные выгоды от внедрения цифровых технологий в клинике: медицинские информационные системы – чрезвычайно важный инструмент для ведения мед деятельности и бизнеса в целом, взаимодействие клиники с ЕГИСЗ – норма для получения и сохранения лицензии, дополнительные «бонусы» для учреждения - доступ к единому цифровому профилю пациента с полной информацией о его здоровье из разных медучреждений, оперативный обмен данными с партнерами и иными системами, а также гарантия качества оказываемой помощи и имиджа клиники.

Кроме того, в качестве тренда хочется поговорить и о широком распространении систем, позволяющих консолидировать и оперативно передавать сведения с приборов дистанционного мониторинга артериального давления, уровня сахара и т.д., для своевременного дистанционного контроля и корректировки лечения хронических пациентов. Персональные гаджеты, позволяющие пациенту проводить оперативную диагностику здоровья получат дальнейшее повсеместное распространение.

Также, продолжится внедрение ВИМИС по разработанным дорожным картам. Существующие системы по онкологии, кардиологии, акушерству и неонатологии в ближайшее время дополнятся системой «Профпаталогия».

Возвращаясь к сегодняшнему дню, можно сказать, что в обиход пациентов уверенно вошли сервисы онлайн-записи на прием к врачам, личные кабинеты пациентов при лечении в частных клиниках, региональные порталы для государственной системы здравоохранения, голосовые медицинские помощники на горячих линиях. Получение медицинских услуг пациентами становится процессом удобным и современным. Дальнейшая цифровизация медицины будет неразрывно связана с дальнейшим развитием облачных решений. В связи с этим можно смело прогнозировать существенный рост спроса на услуги ЦОД, а также дисковые массивы, размещаемые в ЦОД. Кроме того, в ближайшее время должен появиться спрос на обработку архивов накопленных электронных данных – формирование обезличенных статистических массивов, подключение искусственного интеллекта и систем машинного обучения, это то, чем захотят воспользоваться в своей практической деятельности многие участники рынка уже в ближайшее время. Таким образом, появятся тренды на упрочнение позиций и укрупнение рынка IT-услуг в здравоохранении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Девяткина М.А., Мирошникова Т.А., Петрова Ю.И., Оголева Л.Н., Орлова Е.В., Федосова Р.Н., Юрга В.А. Инновационная политика высшего учебного заведения. М.: Экономика, 2006. 178 с.
2. Рудской А.И., Боровков А.И., Романов П.И., Колосова О.В. Пути снижения рисков при построении в России цифровой экономики. Образовательный аспект // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 9–22. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-2-9-22>
3. Суворов Н.А. Тенденции развития высшего образования в современном мире // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2012. № 182. С. 103–108.
4. Лазаренко В.А., Калуцкий П.В., Дрёмова Н.Б., Овод А.И. Первостепенные задачи высшего медицинского образования в про- 112 Высшее образование в России • № 1, 2020 цессе формирования цифровой экономики и здравоохранения // Подготовка медицинских кадров и цифровая образовательная среда: Материалы международной научно-практической конференции. Курск: Курский государственный медицинский университет, 2019. С. 17–25.
5. Healthy, prosperous lives for all: The European Health Equity Status Report. Executive Summary. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2019. 33 p.

6. Participation as a driver of health equity. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2019. 24 p.

7. Hartong S. Between assessments, digital technologies and big data: The growing influence of 'hidden' data mediators in education // European Educational Research Journal. 2016. Vol. 15. No. 5. P. 523–536. 8. Крутий И.А., Шестак Н.В. Г