

# INTERNATIONAL SCIENTIFIC FORUM XALQARO ILMIIY FORUM



22 JUNE 2022 | UZBEKISTAN

## ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ

*М.И. Ходжаева, К.С. Мухамедов, Ш.Ш. Массавиров,  
С.С. Каюмова, Д.О. Онгарбайев, С.З. Эшонов<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Ташкентская медицинская академия,

<sup>2</sup>Республиканская специальная Зангиатинская больница № 1.

**Аннотация:** Статья посвящена использованию информационных технологий в различных областях медицины. Выявлены положительные стороны использования информационных технологий в лечебных учреждениях.

**Ключевые слова:** Информационные технологии, оказание медицинской помощи, современные технологии.

Информационные технологии (ИТ) прочно входят во все сферы нашей повседневной жизни. С каждым годом их внедрение в разные области жизнедеятельности осуществляется быстрыми темпами. В настоящее время нет отрасли, где не были бы задействованы информационные технологии. Они стали неотъемлемой частью в строительстве, образовании, экономике и т. д. Здравоохранение является одной из сфер человеческой жизни, которая однозначно, не может оставаться в стороне. Новейшие цифровые технологии положительно отражаются на развитии наиболее перспективных методов организации оказания медицинской помощи населению во всем мире. При этом все большее значение приобретает следующие инновации в медицинской сфере: телемедицина, электронные истории болезней и др. Все это стало возможным благодаря развитию и внедрению ИТ в медицину, что позволит вывести информатизацию на новый уровень и благотворно отразится на совершенствовании оказания медицинской помощи населению. В этом процессе основной интегративной составляющей являются информационные технологии в медицине (ИТ-медицина) — новая область, лежащая на стыке новейших информационно-коммуникационных технологий, точного машиностроения, лучших медицинских знаний и практик. В наше время сложно представить современную медицинскую клинику без оснащенных технологий, а именно информационных (ИТ-технологий). Активно разрабатываются новые программные продукты, вносящие весомый вклад в развитие медицинских высоких технологий. Как показывает мировая практика, внедрение информационных технологий в сферу здравоохранения предоставляет возможность повысить качество обслуживания больных, существенно ускорить работу медперсонала и уменьшить расходы для пациентов. В настоящее время перечисленные преимущества становятся доступны практически каждому медицинскому учреждению. Современные программные продукты позволяют вывести клинику на принципиально новый уровень работы.

ИТ-технологии в медицине позволяют [1]:

- обнаружить и устранить серьезные заболевания как на ранних, так и на поздних стадиях;
- сделать компьютерный анализ базы данных с использованием методов математической статистики;
- предотвратить проблемы со здоровьем без хирургического вмешательства; обеспечить наблюдение за пациентом, находясь на расстоянии от него;
- вести электронный учет граждан;
- сделать работу сотрудников более эффективной и рациональной.

Компьютерные технологии в медицине широко используются для диагностических обследований, которые обеспечивают высокую точность и скорость в проведении медицинских исследований.

Приведем примеры компьютерных технологий во фтизиатрии:

- Цифровая флюорография и рентгенография – позволяют с помощью рентгеновского излучения «сканировать» органы, находящиеся в грудной клетке человека.
- Компьютерная томография (КТ) – наиболее актуальный в наше время способ медицинского обследования, который позволяет исследовать внутренние органы человека с помощью рентгеновского излучения.
- Генно-молекулярные методы исследования патологического материала, позволяющие определить ДНК микобактерии.

Одним из направлений медицины, подразумевающим использование телекоммуникационных и информационных технологий для оказания медицинской помощи пациентам на расстоянии является телемедицина. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), телемедицина — это предоставление услуг здравоохранения в условиях, когда расстояние является критическим фактором, работниками здравоохранения, использующими информационно-коммуникационные технологии для обмена необходимой информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок, а также для непрерывного образования медицинских работников в интересах улучшения здоровья населения и развития местных сообществ. Это наиболее современный, эффективный и дешевый способ оказания дистанционной помощи. Первой страной, которая использовала телемедицину в практике, стала Норвегия. Особое развитие такая медицина получила в США. В наше время уже созданы компьютеры, которым под силу самим обследовать пациента и поставить диагноз [2]. На помощь врачам приходят такие устройства как электронные медицинские карточки (ЭМК). ЭМК – это объединенные данные о состоянии здоровья пациента, которые хранятся в электронном виде. Ведение вместо прежних бумажных электронных медкарт поможет сократить потери времени на оформление бланков, из-за чего его можно будет тратить на осмотр пациентов. Преимуществами таких карт являются то, что данные о пациенте, истории болезни, диагнозы – все остается в конфиденциальности, ко всем данным имеет доступ только лечащий врач и сам пациент; пациент может быть уверен, что такая карта не потеряется; данными могут воспользоваться одновременно сразу несколько врачей; не будет необходимости стоять в очереди за своей картой в регистратуре. Также использование информационных технологий в сфере здравоохранения дает возможность докторам консультировать пациентов онлайн практически в любое время. Это должно повысить доступность для населения, особенно проживающего в отдаленных районах, медицинских услуг. Теперь можно будет получать квалифицированную помощь и в удаленном режиме. Это также поможет людям с ограниченными физическими возможностями, находящимся в замкнутом пространстве или попавшим в чрезвычайную ситуацию. Больные и врачи смогут не преодолевать больше значительные расстояния для осмотра и консультации. При помощи ИТ специалист сможет дать оценку состоянию обратившегося к нему человека и ознакомиться с результатами всех его обследований. Подобные способы взаимодействия будут полезны не только при физиологических проблемах, но и тем, кто нуждается в помощи психолога или психиатра. Аудиовизуальное общение предоставляет удобную возможность наладить между врачом и пациентом необходимый контакт и оказать ему требуемую поддержку.

Применяемые в медицине информационные технологии в медицине позволяют:

- повысить качество оказания медицинских услуг и удовлетворенность пациентов;
- снизить нелечебную нагрузку на врачей-специалистов;
- улучшить доступность медицинской информации и скорость ее предоставления медицинскому персоналу;
- повысить эффективность работы служб обеспечения;

- снизить процент случайных потерь и необоснованных трат медицинских материалов, оборудования и инвентаря;
- совершенствовать внутренний медицинский учет;
- оптимизировать процесс обязательной отчетности перед вышестоящими организациями, представлять результаты работы поликлиники для руководства в реальном времени;
- повысить лояльность врачей и медицинского персонала.

Вышеизложенное обосновывает тот факт, что ИТ -технологии необходимы в каждой сфере жизнедеятельности, в частности и в медицине, становясь неотъемлемой её частью, помогая решать многие медицинские задачи и обеспечивать эффективную медицинскую помощь. Использование и активное внедрение ИТ в медицину приведет только к положительным результатам: повысит качество и уровень продолжительность жизни людей, упростит работу медицинских работников.

#### **Литература:**

1. Автоматизация процессов, цифровые и информационные технологии в управлении и клинической практике лечебного учреждения: научные труды / под ред. О. Э. Карпова. – М.: Деловой экспресс, 2016. – 388 с.
2. Герасимов А.Н. Медицинская информатика. Москва: Медицинское информационное агентство, 2018.- 324с.

230.	Гойибназарова М, Тойлоқова Ф, Дилмуродов А.	ЎСИМЛИКЛАРНИ ТУПРОҚДАН ОЗИҚЛАНИШИНИНГ АГРОБИОЛОГИК АСОСЛАРИ	782
231.	Гуфранов Д.	ОТРАСЛИ ТЯЖЕЛОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ИХ ЗНАЧЕНИЯ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ	784
232.	Ходжаева М, Мухамедов К, Массавиров Ш, Каюмова С, Эшонов С.	ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ	788
233.	Давлетов И, Ҳакимов Н, Каримов И, Ҳамраев О, Бабажоннова Ю.	ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИНИ ТАРМОҚДАГИ РЕАКТИВ ҚУВВАТНИ КОМПЕНСАЦИЯЛАШ ОРҚАЛИ ИҚТИСОД ҚИЛИШ	791
234.	Djubatov A, Allamberganova D.	YARIMÖTKIZGISHLER FIZIKASI LABORATORIYALARINDA JUMIS ALIP BARIW TARTIBI	795
235.	Дониёров Т, Қодиров М, Рахматов А.	ОЛТИН КОНЛАРИНИ ШАКЛЛАНИШИДА ГЕОФИЗИК МАЙДОНЛАРНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ (ТАМДИТАУ МАЙДОНИ МИСОЛИДА)	798
236.	Егамбердиева А, Мамаражабова Б, Яхъяева М, Файзуллаева З.	ЗАБОЛЕВАНИЯ КИШЕЧНИКА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ	803
237.	Yorbekova M.	KOREYS TILINI O'RGANUVCHILAR UCHUN KOREYS TILIDAGI OLMOSHLAR TASNIFI	806
238.	Жалелов Р.	НЕЙРОН ТҮРИГА АСОСЛАНГАН ШАҲАР СВЕТОФОРЛАРИНИ БОШҚАРИШНИНГ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ТИЗИМИНИ ЛОЙИҲАЛАШ	810
239.	Жангибоев Н.	СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ В ПРЕПОДАВАНИИ	815
240.	Жангибоев Н.	ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ И ЖИЗНЬ НА ЗЕМЛЕ	817
241.	Жуманиязов Д.	КАНЦЕЛЯРИЯ ХҲУЖЕТЛЕРИ ЭМИЎДЭРЬЯ БӨЛИМИНИҢ ЭСКЕРИЙ ХАЛЫҚ БАСҚАРЫҰЫН ҮЙРЕНИЎДЕ ТИЙКАРҒЫ ДЕРЕК СЫПАТЫНДА	821
242.	Зарипов Н.	ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ДАСТУРЛАШ МУҲИТИДАН ФЙДАЛАНИШДАГИ ПЕДАГОГИК МУАММО ВА ЕЧИМЛАР	823