



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОММУНИКАЦИИ, ИХ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ В МЕДИЦИНЕ

Хурсанов Шерзод Улабоевич¹

ассистент Термезского филиала Ташкентской медицинской академии. hursanovsherzod2928@gmail.com

Халилов Даврон Бахтиёрович²

студент 2-курс лечебного факультета Термезского филиала Ташкентской медицинской академии. xalilovdavron2402@gmail.com

Мардаева Билолиддин Азаматович³

студент 1-курс лечебного факультета Термезского филиала Ташкентской медицинской академии. mardayevbilol@gmail.com

Ашурова Шахноза Ортиковна⁴

студентка 1-курса педиатрического факультета Термезского филиала Ташкентской медицинской академии. kardioxirurg77@mail.ru

<https://www.doi.org/10.37547/ejmtcs-v03-i02-p1-04>

ARTICLE INFO

Received: 09th February 2023

Accepted: 16th February 2023

Online: 17th February 2023

KEY WORDS

Модель, медицина, искусственный интеллект (ИИ), оптимизация, моделирование, информация, коммуникация.

ABSTRACT

В данной статье речь идет об этапах развития медицины в нашей стране и мире, организации оптимизации их использования, разработке новых моделей медицинской техники и практических мерах по внедрению, отвечающих требованиям времени.

В эпоху бурного развития информационных технологий в мире, развитие медицинских технологий, разработка решений ситуации с пандемией как можно быстрее стало актуальным вопросом. Клинические науки, изучающие болезни человека, их лечение и профилактику, делятся на терапию и хирургию по основному методу лечения. Эти разделы медицины, в свою очередь, подразделяются на разные направления по детальному изучению заболеваний тех или иных органов и систем.[1]

Использование современных информационных и коммуникационных технологий в развитых странах началось 40-50 лет назад, и к настоящему времени такие страны, как США, Германия, Израиль и Индия, разрабатывают решения сотен проблем в своей медицинской сфере. Самое главное, что в области медицины ведется оптимизация сотен мини-операций, снижение человеческого фактора. А модели новых медицинских приборов показывают, насколько важен и нужен процесс работы с компьютерными технологиями.

Мир информационных технологий (ИТ) изменил способы получения, хранения, доступа и доставки медицинской информации современными системами здравоохранения. Эти разработки приносят большую пользу пациентам и



поставщикам медицинских услуг, но они также создают этические и юридические проблемы при защите частной жизни и конфиденциальности пациентов. Традиционная и гуманистическая концепция взаимоотношений врача и пациента также находится под угрозой, поскольку информационные технологии используются для обхода необходимости личных консультаций.

Одним из эффективных способов продолжения использования ИТ в медицинских сферах и минимизации его потенциальных рисков являются правовые реформы и установление государственных стандартов наличия и выражения автономии пациентов. В конечном счете, роль и ограничения ИТ как средства достижения медицинских целей должны быть тщательно рассмотрены, четко определены и разумно определены для обеспечения их эффективности и безопасности.[2]

История развития медицинских информационных систем

В середине 50-х годов 20 века была предпринята первая попытка использования компьютерной техники при создании медицинской информационной системы в здравоохранении. Первым проектом ТИТ был MEDINET, созданный компанией General Electric. Руководитель Института хирургии А.В. Вишневский начал с автоматизации анализа.

При использовании ЭУЗ в здравоохранении сложилась типичная ситуация: различные технологические операции автоматизированных систем (АТС) выполнялись последовательно, что позволяло достичь заданной цели.

С 70-х годов развитие АТТ разделилось на 2 разных направления:

- 1) структура интегрированного комплекса, в котором один мощный компьютер (сервер) используется для поддержки различных приложений;
- 2) создание распределенных систем, поддерживающих выполнение специализированных приложений с независимыми компьютерами.

В обеих разработках возобладал принцип общедоступности (принцип) единой базы данных, в которой хранится информация о пациенте.

Социальная гигиена и организация здравоохранения, общая гигиена, гигиена детей и подростков, коммунальная гигиена, гигиена питания, радиационная гигиена, гигиена труда, эпидемиология и медицинская география, а также медицинская этика и деонтология[3].

Такое разделение медицины необходимо, поскольку социальные процессы имеют прямое отношение ко всем медицинским наукам, а также научным и практическим областям (военная медицина, космические ИТ, спортивная медицина, судебная медицина и др.). Характерный для медико-биологических наук экспериментальный метод входит в область клинической и гигиенической медицины. Медицина тесно связана с естественными науками (биология, физика, химия) и общественными науками и технологиями.

Медицинское оборудование незаменимо для многих диагностических аппаратов с помощью компьютерных программ. Приложения компьютерных программ в медицине включают информационные системы больниц, анализ данных в медицине, лабораторные вычисления медицинской визуализации, компьютерное принятие медицинских решений, критическую помощь, компьютерную терапию и т. Д.



В развивающихся медицинских учреждениях мы видим применение ИТ-технологий до начала лечения. Например, клиент-пациент может записаться на прием, зарегистрировавшись в больницах онлайн, заполнив медицинскую форму в электронном виде. Это, в свою очередь, служит решением для предотвращения очередей и конфликтов в больницах.

В некоторых случаях пациенты заражались несуществующими заболеваниями из-за неправильно поставленного врачами диагноза. Современные медицинские технологии рассматриваются как решение для постепенного снижения вышеперечисленных негативных ситуаций. Ведь медицинские приборы, работающие с системой искусственного интеллекта, с высокой точностью показывают физическое и психическое состояние пациента без участия человеческого фактора и служат повышению эффективности работы.

Использование ИКТ и программного обеспечения в области медицины

Медицинская информация – это информация, относящаяся к любому лекарству в широком смысле. Информация, относящаяся к человеку (как к больному) в узком смысле, то есть сведения о его здоровье, особенностях его организма, перенесенных заболеваниях и т. д.

Типы медицинская информация:

1. Буквенно-цифровая информация составляет обширную содержательную часть медицинской информации (печатных и рукописных документов).
2. Визуальная информация: статистическая: различные изображения (рентгеновские снимки, эхокардиограммы и др.). динамические: бессознательное поведение и движения лица (мимика), суставные рефлекс, реакция зрачка на свет, динамические образы, генерируемые диагностическим оборудованием.
3. Звуковая информация: речь: отношение лечащего врача, неврологическая и психически патологическая речь больного: звуковые сигналы, формируемые диагностическим оборудованием: доплеровские сигналы кровотока в ЭКЗКГ, флоуметрические сигналы и др.; естественные звуки человеческого тела, усиленные электронными средствами;
4. Комбинированные виды информации - сочетания различной буквенно-цифровой, визуальной и звуковой информации.

Медицинские информационные системы

Информационные технологии (ИТ) — это совокупность методов, оборудования и программ, используемых при обработке информации.

Информационная система - это комплекс информации и средств ее организации, обеспечивающих процесс работы методологической, программной, технической, информационной организации. Медицинская информационная система (ТАТ) представляет собой базу данных информации и знаний, используемых в различных процессах автоматизации, протекающих в лечебно-профилактических учреждениях.

Модельный термин. Моделирование медицинских систем.

Изучение событий и процессов, решение сопутствующих вопросов осуществляется путем моделирования и управления ими на основе информационных технологий. В этом смысле, обладая соответствующими знаниями об управлении, оптимальными



концепциями управления, концепцией связи, позволяющей управлять, моделированием физических, биологических, экономических проблем, в частности, моделированием данных и компьютерным моделированием, является потребность часа, и автоматических систем, физические, математические, биологические, экономические и другие модели, математическое моделирование и его этапы, моделирование с использованием компьютерных программ и его сущность.

References:

1. Valckx, M., & De Wyeveer, B. (2006). Information and communication technologies in higher education: evidence-based practices in medical education. *Medical Teacher*, 28(1), 40-48.
2. Sattorov A. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi. T.: Fan va texnologiya, 2006
3. Methods and technologies for improving creative skills of students of higher medical education, science and innovation *INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL VOLUME 1 ISSUE 8*, 1734-1738, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7439726>
4. INNOVATION OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF REMOTE CONTROL UNIT. <https://scholar.google.com/scholar?>
5. www.pedagog.uz
6. www.tma.uz,
7. www.lex.uz
8. <https://ru.pinterest.com/vkhamidov/>
9. <https://www.coursera.org/>
10. <http://yenka.com>