

image not found or type unknown



В России современные информационные технологии стремительно внедряются во все сферы человеческой жизнедеятельности, в том числе и в системе здравоохранения. В первую очередь передовые инновации вводятся в медицине с целью создания единого медицинского пространства, благодаря которому повысится эффективность медпомощи населению и обеспечение социально-экономического уровня развития страны.

Информационная технология (ИТ) представляет собой упорядоченную совокупность способов и методов сбора, обработки, накопления, хранения, поиска распространения, защиты и потребления информации, осуществляемых в процессе управленческой деятельности.

Современные ИТ широко используют компьютеры, вычислительные сети и всевозможные виды программного обеспечения в процессе управления. Целью внедрения информационных технологий является создание информационных систем (ИС) для анализа и принятия на их основе управленческих решений. Информационные технологии включают два фактора-машинный и человеческий. Конкретным воплощением информационных технологий в основном выступают автоматизированные системы, и лишь в этом случае принято говорить о компьютерных технологиях. Для современных информационных технологий характерны следующие возможности: сквозная информационная поддержка на всех этапах прохождения информации на основе интегрированных баз данных, предусматривающих единую унифицированную форму представления, хранения, поиска, отображения, восстановления и защиты данных; безбумажный процесс обработки документов; возможности совместной работы на основе сетевой технологии, объединенных средствами коммуникации; возможности адаптивной перестройки форм и способа представления информации в процессе решения задачи.

Развитие информационных технологий и современных коммуникаций, появление в клиниках большого количества автоматизированных медицинских приборов, следящих систем и отдельных компьютеров привели к новому витку интереса и к значительному росту числа медицинских информационных систем (МИС) клиник, причем, как в крупных медицинских центрах с большими потоками информации, так и в медицинских центрах средних размеров и даже в небольших клиниках или

клинических отделениях.

Современная концепция информационных систем предполагает объединение электронных записей о больных (electronic patient records) с архивами медицинских изображений и финансовой информацией, данными мониторинга с медицинских приборов, результатами работы автоматизированных лабораторий и следящих систем, наличие современных средств обмена информацией (электронной внутрибольничной почты, Internet, видеоконференций и т.д.).[\[1\]](#)

Таким образом, медицинская информационная система (МИС) – это совокупность программно-технических средств, баз данных и знаний, предназначенных для автоматизации различных процессов, протекающих в ЛПУ и системе здравоохранения.

Целями создания МИС являются:

- 1 Создание единого информационного пространства;
- 2 Мониторинг и управление качества медицинской помощи;
- 3 Повышения прозрачности деятельности медицинских учреждений и -
- 4 эффективности принимаемых управленческих решений;
- 5 Анализ экономических аспектов оказания медицинской помощи;
- 6 Сокращение сроков обследования и лечения пациентов;
- 7 Внедрение МИС имеет положительный эффект для всех участников системы здравоохранения.

Информационные процессы присутствуют во всех областях медицины и здравоохранения. От их упорядоченности зависит четкость функционирования отрасли в целом и эффективность управления ею. Информационные процессы в медицине рассматривает медицинская информатика. В настоящее время медицинская информатика признана как самостоятельная область науки, имеющая свой предмет, объект изучения и занимающая место в ряду медицинских дисциплин. *Медицинская информатика* - это прикладная медико-техническая наука, являющаяся результатом перекрестного взаимодействия медицины и информатики: медицина поставляет комплекс: задача - методы, а информатика обеспечивает комплекс: средства - приемы в едином методическом подходе,

основанном на системе задача - средства - методы - приемы.[\[2\]](#)

Необходимо отметить, что предметом изучения медицинской информатики при этом будут являться информационные процессы, сопряженные с методико-биологическими, клиническими и профилактическими проблемами. Объектом изучения медицинской информатики являются информационные технологии, реализуемые в здравоохранении. Основной целью медицинской информатики является оптимизация информационных процессов в медицине за счет использования компьютерных технологий, обеспечивающая повышение качества охраны здоровья населения.[\[3\]](#)

Ключевым звеном в информатизации здравоохранения является информационная система.

Классификация медицинских информационных систем основана на иерархическом принципе и соответствует многоуровневой структуре здравоохранения. Различают:

**1.** медицинские информационные системы базового уровня, основная цель которых - компьютерная поддержка работы врачей разных специальностей; они позволяют повысить качество профилактической и лабораторно-диагностической работы, особенно в условиях массового обслуживания при дефиците времени квалифицированных специалистов.

По решаемым задачам выделяют: информационно-справочные системы (предназначены для поиска и выдачи медицинской информации по запросу пользователя), консультативно-диагностические системы (для диагностики патологических состояний, включая прогноз и выработку рекомендаций по способам лечения, при заболеваниях различного профиля), приборно-компьютерные системы (для информационной поддержки и/или автоматизации диагностического и лечебного процесса, осуществляемых при непосредственном контакте с организмом больного), автоматизированные рабочие места специалистов (для автоматизации всего технологического процесса врача соответствующей специальности и обеспечивающая информационную поддержку при принятии диагностических и тактических врачебных решений);

**2.** медицинские информационные системы уровня лечебно-профилактических учреждений. Представлены следующими основными группами: информационными системами консультативных центров (предназначены для обеспечения функционирования соответствующих подразделений и информационной поддержки врачей при консультировании, диагностике и принятии решений при

неотложных состояниях), банками информации медицинских служб (содержат сводные данные о качественном и количественном составе работников учреждения, прикрепленного населения, основные статистические сведения, характеристики районов обслуживания и другие необходимые сведения), персонифицированными регистрами (содержащих информацию на прикрепленный или наблюдаемый контингент на основе формализованной истории болезни или амбулаторной карты), скрининговыми системами (для проведения доврачебного профилактического осмотра населения, а также для выявления групп риска и больных, нуждающихся в помощи специалиста), информационными системами лечебно-профилактического учреждения (основаны на объединении всех информационных потоков в единую систему и обеспечивают автоматизацию различных видов деятельности учреждения), информационными системами НИИ и медицинских вузов (решают 3 основные задачи: информатизацию технологического процесса обучения, научно-исследовательской работы и управленческой деятельности НИИ и вузов);

**3.** медицинские информационные системы территориального уровня.

Представлены: ИС территориального органа здравоохранения; ИС для решения медико-технологических задач, обеспечивающие информационной поддержкой деятельность медицинских работников специализированных медицинских служб; компьютерные телекоммуникационные медицинские сети, обеспечивающие создание единого информационного пространства на уровне региона;

**4.** федеральный уровень, предназначенные для информационной поддержки государственного уровня системы здравоохранения.

Медицинские приборно-компьютерные системы.

Важной разновидностью специализированных медицинских информационных систем являются медицинские приборно-компьютерные системы (МПКС).

В настоящее время одним из направлений информатизации медицины является компьютеризация медицинской аппаратуры. Использование компьютера в сочетании с измерительной и управляющей техникой в медицинской практике позволило создать новые эффективные средства для обеспечения автоматизированного сбора информации о состоянии больного, ее обработки в реальном масштабе времени и управление ее состоянием. Этот процесс привел к созданию МПКС, которые подняли на новый качественный уровень инструментальные методы исследования и интенсивную терапию. МПКС относятся

к медицинским информационным системам базового уровня. Основное отличие систем этого класса - работа в условиях непосредственного контакта с объектом исследования и в реальном режиме времени. Они представляют собой сложные программно-аппаратные комплексы. Для работы МПКС помимо вычислительной техники, необходимы специальные медицинские приборы, оборудование, телетехника, средства связи.

Типичными представителями МПКС являются медицинские системы мониторинга за состоянием больных, например, при проведении сложных операций; системы компьютерного анализа данных томографии, ультразвуковой диагностики, радиологии; системы автоматизированного анализа данных микробиологических и вирусологических исследований, анализа клеток и тканей человека.

В МПКС можно выделить три основные составляющие: медицинское, аппаратное и программное обеспечение.

Применительно к МПКС медицинское обеспечение включает в себя способы реализации выбранного круга медицинских задач, решаемых в соответствии с возможностями аппаратной и программной частей системы. К медицинскому обеспечению относятся наборы используемых методик, измеряемых физиологических параметров и методов их измерения, определение способов и допустимых границ воздействия системы на пациента.

Под аппаратным обеспечением понимают способы реализации технической части системы, включающей средства получения медико-биологической информации, средства осуществления лечебных воздействий и средства вычислительной техники.

К программному обеспечению относят математические методы обработки медико-биологической информации, алгоритмы и собственно программы, реализующие функционирование всей системы.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что информационные технологии могут помочь в повышении качества лечения больных, выполняя задачи, которые не осуществимы ручными методами и требуют переработки огромного количества информации. Контроль за результатами лабораторных анализов каждого пациента и запоминание результатов тестов на восприимчиво - вот примеры функций, лучше выполняемых компьютерами, чем людьми.

Список использованной литературы:

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);
2. Колоколов, Г. Р. Медицинское право / Г.Р. Колоколов, Н.И. Махонько. - М.: Дашков и Ко, 2019. - 452 с.;
3. Медицинское право: Учебное пособие. [Электронное издание] / К.В. Егоров, А.С. Булнина, Г.Х. Гараева и др. М.: Статут, 2019;
4. Акопов, В. И. Медицинское право : учебник и практикум для вузов / В. И. Акопов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 287 с.

1. Акопов, В. И. Медицинское право : учебник и практикум для вузов / В. И. Акопов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 287 с. [↑](#)
2. 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. [↑](#)
3. Колоколов, Г. Р. Медицинское право / Г.Р. Колоколов, Н.И. Махонько. - М.: Дашков и Ко, 2019. - 452 с. [↑](#)