

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДОКЛАДА

на тему: «Медицинские приборно-компьютерные
системы. Назначение и применение.»
по дисциплине «Информатика»

Введение

В наше время компьютер является неотъемлемой частью нашей жизни и поэтому применяется в различных отраслях народного хозяйства и, в частности, в медицине. Медицина на современном этапе из-за большого количества информации нуждается в применении компьютеров. компьютерные технологии часто используются в электрокардиографии, рентгенологии, эндоскопии, ультразвуковых исследованиях, лаборатории.

Использование компьютера врачом непосредственно на рабочем месте

1. АРМ врача УЗИ

- Ультразвуковая диагностика и зондирование базируется на использовании эффекта взаимодействия падающих и отраженных ультразвуковых волн.
- Система **подключается** к стандартному видеовыходу УЗИ, видеомagneитофона, CD- или DVD-проигрывателя и выводит видеосигнал на экран монитора.
- Печать результатов обследований производится с помощью обычного принтера (струйного или лазерного) на обычной бумаге, что намного качественнее и дешевле по сравнению с использованием термовидеопринтера.



2. *Medical Vision* - база данных медицинских изображений

Компьютерная система **Medical Vision** используется в медицинской практике для автоматизации работы эндоскопического отделения. Подключается к стандартному видеовыходу эндоскопической видеокамеры, видеомагнитофона или видеопроцессора и выводит видеосигнал на экран монитора. Врач-эндоскопист может:

- сохранять нужные ему изображения с помощью педали, входящей в комплект поставки или непосредственно с видеоэндоскопа;
- обрабатывать;
- сохранять в базе данных;
- производить поиск, просмотр и редактирование, вставлять в отчёт о проведенном обследовании
- печатать
- видеозапись на жёсткий диск компьютера с последующей записью полученного фильма на CD или DVD.

Печать результатов обследований производится с помощью обычного цветного струйного принтера на обычной бумаге.



Рис. 2 Томографическая установка

3. АРМ рентгенолога

Компьютерная система **Medical Vision** используется в медицинской практике при работе с рентгеновскими изображениями.

1. Система может подключаться к стандартному видеовыходу рентгеновского аппарата, выводить видеосигнал на экран монитора и захватывать кадры.
2. Изображения можно получать и напрямую со сканера рентгеновских плёнок.
3. Также есть возможность видеозаписи всего рентгеновского исследования на жёсткий диск компьютера с последующей записью полученного фильма на CD или DVD.

Области применения:

1. Изображения предварительно могут быть введены в компьютер с усилителя рентгеновского изображения или с рентгеновской плёнки с помощью сканера.
2. Если рентгеновский аппарат имеет встроенную систему для проведения рентгеноскопии, то у него имеется стандартный видеовыход, с помощью которого можно вывести видеосигнал на экран компьютера.
3. Также можно работать с обычным видеомаягнитофоном, CD- или DVD-проигрывателем, использующим видеозапись рентгеновского обследования

Рентгенаппарат



4. Спирометрия

Спирометр СП-3000 - диагностический компьютерный медицинский прибор, предназначенный для исследования функции внешнего дыхания с помощью пневмотахометрии.

Возможные области применения спирометра:

- исследование функции внешнего дыхания в практической врачебной работе и в научных исследованиях как в амбулаторных, так и в стационарных условиях,
- прогнозирование течения лёгочных заболеваний,
- предоперационное обследование и оценка степени операционного риска,
- скрининговые обследования,
- врачебно-трудовая экспертиза,
- спортивная медицина,
- профессиональные болезни,
- контроль эффективности лечебных и реабилитационных мероприятий,
- астма-мониторинг, индивидуальный подбор лекарств.

Диагностический спирометр с графическим дисплеем



5. Компьютер в стоматологии

Сегодня в России компьютер есть в каждой стоматологической клинике.

Распространённые системы:

1. Системы цифровой (дигитальной) рентгенографии (радиовидеографы). Наиболее известные программы: **Gendex, Trophy**.

Недостаток : дефицит информации о пациенте.

2. Системы для работы с дентальными видеокамерами. Они позволяют детально запечатлеть состояние групп или определенно взятых зубов «до» и «после» проведенного лечения. К таким программам, распространенным в России, относятся: **Vem Image, Acu Cam, Vista Cam, Telecam DMD**. **Недостатки**: те же, что и у предыдущей группы.

3. Системы управления стоматологическими клиниками. Таких программ достаточно много. Они применяются в Воронеже, Москве, Санкт-Петербурге и даже в Белгороде.

Недостаток: их незащищенность от несанкционированного доступа к информации.

ВЫВОД

В наше время компьютер является неотъемлемой частью нашей жизни и поэтому применяется в различных отраслях народного хозяйства и, в частности, в медицине.

Медицина – это очень сложная наука. Существует множество болезней, когда врачу бывает трудно поставить точный диагноз. И здесь ему на помощь приходит компьютер. В настоящее время многие врачи используют компьютер в качестве помощника при постановке диагноза и компьютер значительно ускоряет процесс принятия решения.

А многие медицинские аппараты на основе компьютерных технологий просто незаменимы при лечении больных.