ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ

2021г.

- ***Информационные технологии*** - это совокупность методов и средств, используемых для сбора, хранения, обработки и распространения информации.
- С каждым годом информационные технологии все прочнее входят во все сферы деятельности. Стремительно набирая темпы в последние десятилетия, процесс на фоне повсеместного внедрения компьютерных информационных технологий охватил и медицину. Они оказывают положительное влияние на развитие новых способов организации медицинской помощи населению.
- Сегодня информационные системы в медицине используются все шире.Внедрение технологий в сферу здравоохранения позволяют улучшить качество обслуживания, заметно ускорить работу персонала и снизить затраты на обслуживание для пациентов.

История создания и применения информационных технологий в медицине:

- История развития Медицинских Информационных Технологий (МИТ) началась еще в 50-х годах XX века в Соединенных Штатах Америки, когда на рынке появились универсальные компьютеры многоцелевого назначения. Первым проектом такой информационной системы был **MEDINET**, разработанный фирмой “General Electric”.

medinet

Принцип их работы:

- Новые модели оборудования отличаются удобным управлением, возможностью индивидуального выбора режима лечения, безопасностью и долговечностью.Функциональная диагностика является неотъемлемой частью объективной оценки состояния пациента.

Роль информационных технологий в медицине

- Сложные современные исследования в медицине немыслимы без применения вычислительной техники. К таким исследованиям можно отнести компьютерную томографию, томографию с использованием явления ядерно-магнитного резонанса, ультрасонографию, исследования с применением изотопов.

Проблемы и перспективы развития информационных технологий

Проблемы:

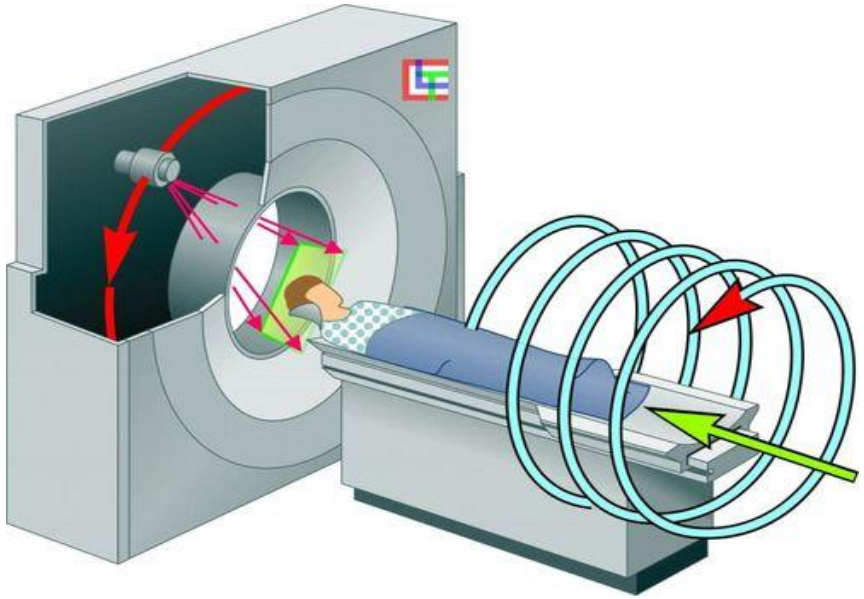
- Сильная зависимость от электричества
- Отсутствие продуманной и эффективной законодательной базы
- Востребованность в людях со специальными навыками для поддержания работоспособности и эффективной работы ИТ в медицине

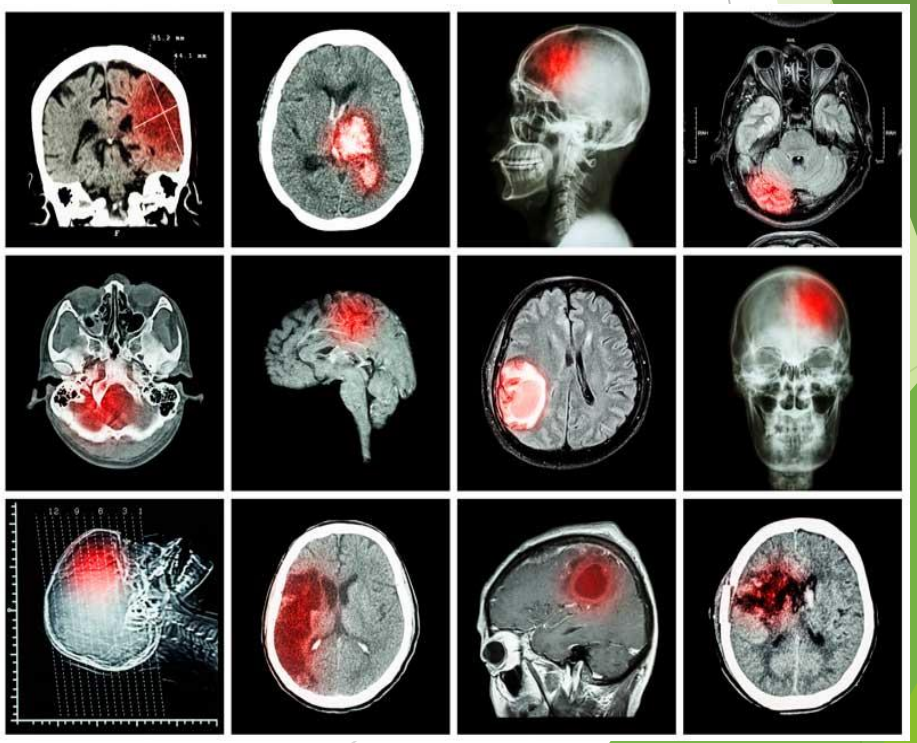
Перспективы:

- Вести оптимизированный и рационализированный учёт пациентов
- Дистанционно контролировать их состояние
- Оказывать срочную помощь пациенту по телефону или с помощью видеосвязи
- Сохранять полную историю болезни
- Контролировать правильность назначенного лечения
- Обмениваться профессиональным опытом
- Вести учёт медицинских товаров на аптечных складах

Компьютерная томография

- ***Компьютерная томография (КТ)*** – это исследование, которое позволяет определить реальное состояние внутренних органов человека безболезненным методом. Применяется врачами для точной диагностики заболеваний, подтверждения или опровержения наличия переломов и дефектов обследуемых участков.



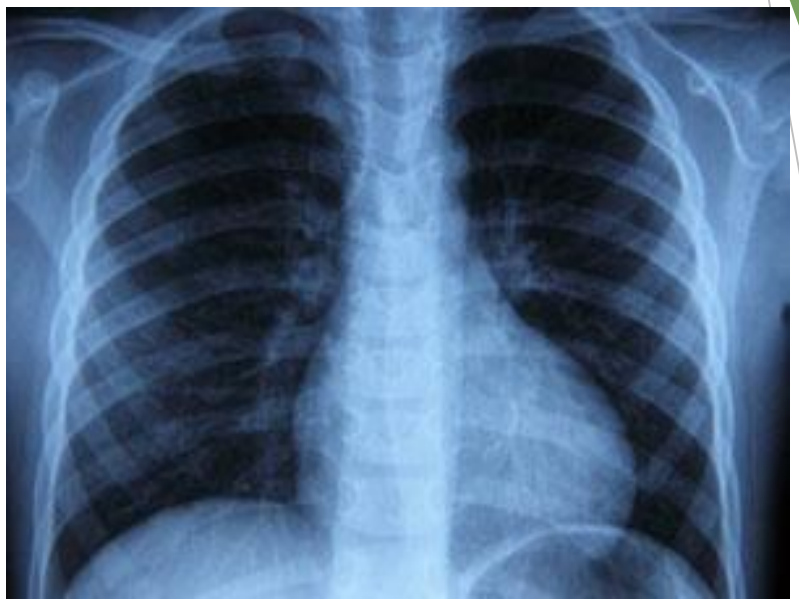


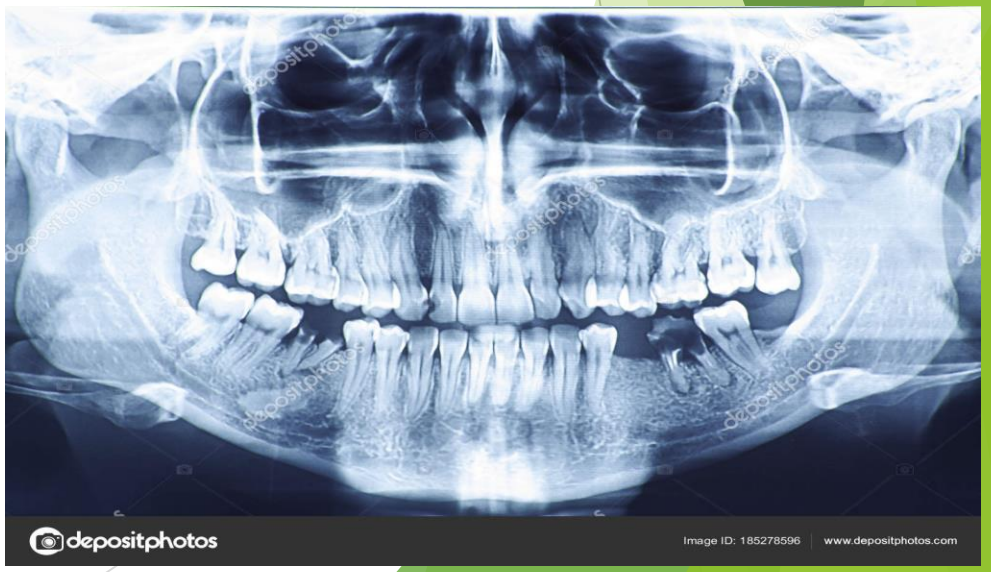
Использование компьютеров в медицинских лабораторных исследованиях

- ***Медицинское лабораторное оборудование*** - это целый комплекс медицинской техники, включающий в себя различные приборы и приспособления, которые позволяют проводить множество исследований в медицинских целях.

Рентгенография

- ***Рентгенография***— исследование внутренней структуры объектов, которые проецируются при помощи рентгеновских лучей на специальную плёнку или бумагу.



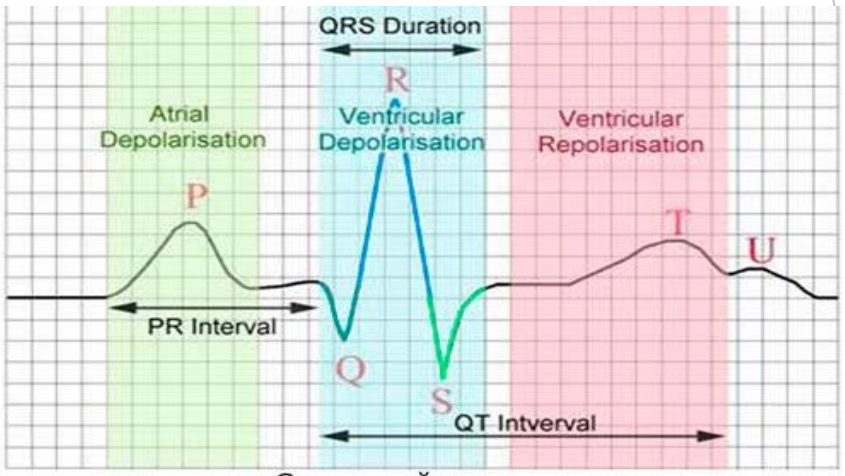


Ультразвуковое сканирование

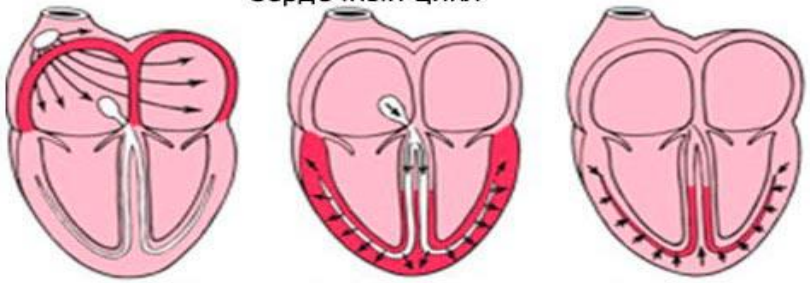
- ***Ультразвуковой метод диагностики*** - это способ получения медицинского изображения на основе регистрации и компьютерного анализа отраженных от биологических структур ультразвуковых волн, т. е. на основе эффекта эха.

Электрокардиография

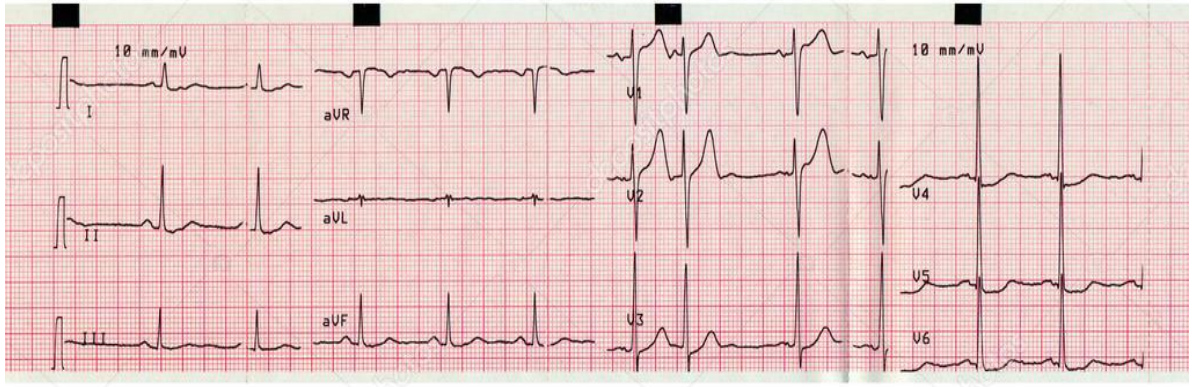
- ***Электрокардиография*** — методика регистрации и исследования электрических полей, образующихся при работе сердца.



Сердечный цикл

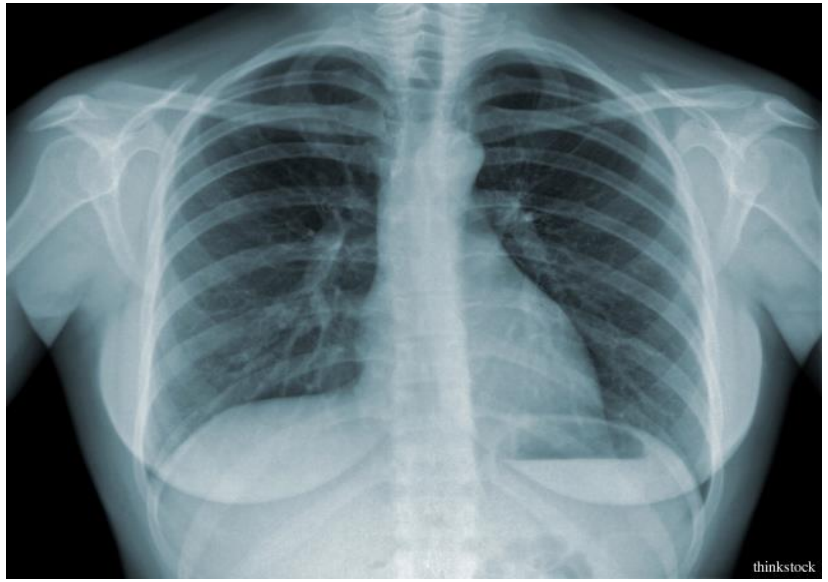


Работа предсердия | Работа желудочков | Восстановление



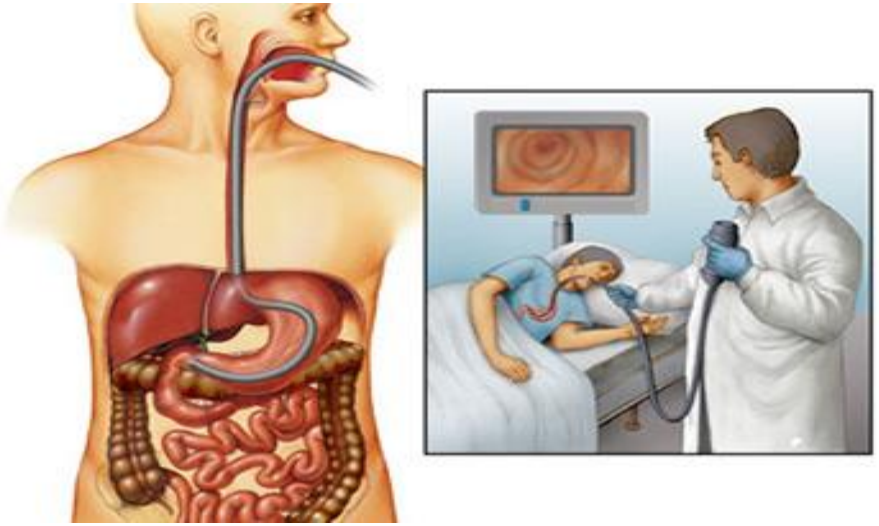
Флюорография

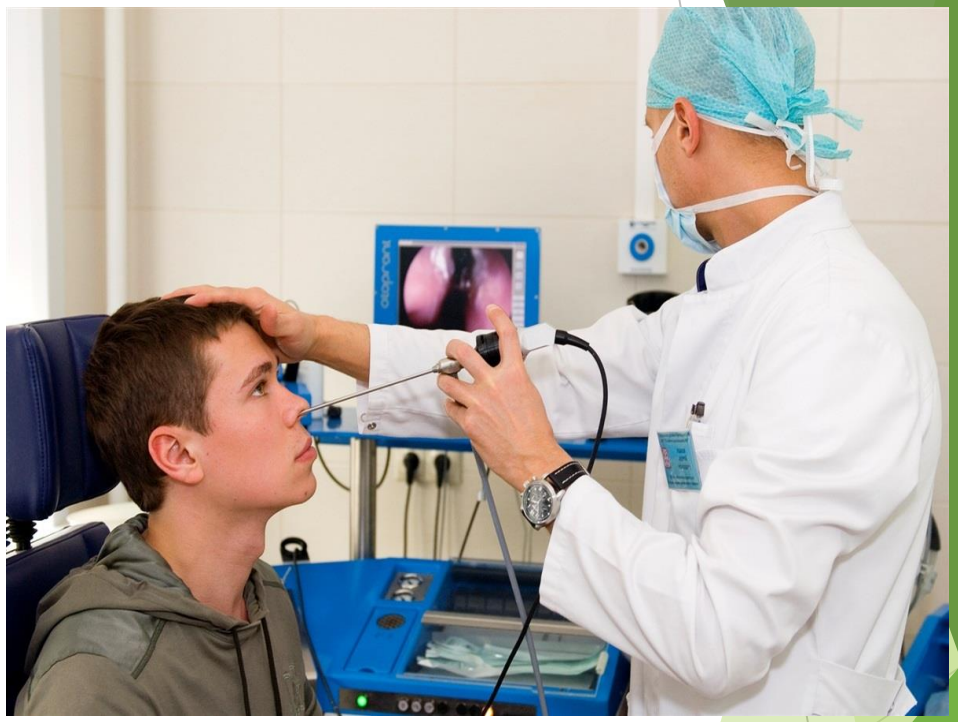
- ***Флюорография(фоторентгенография)***— метод рентгенологического исследования, заключающийся в фотографировании изображения с рентгеновского экрана на особо чувствительную флюорографическую пленку малого формата.



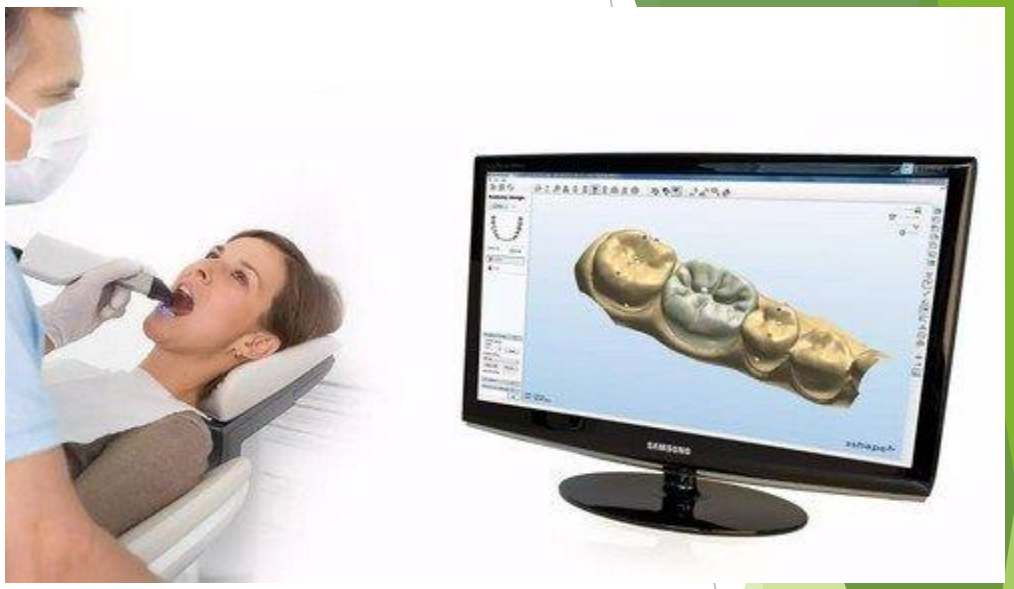
Эндоскопические методы исследования

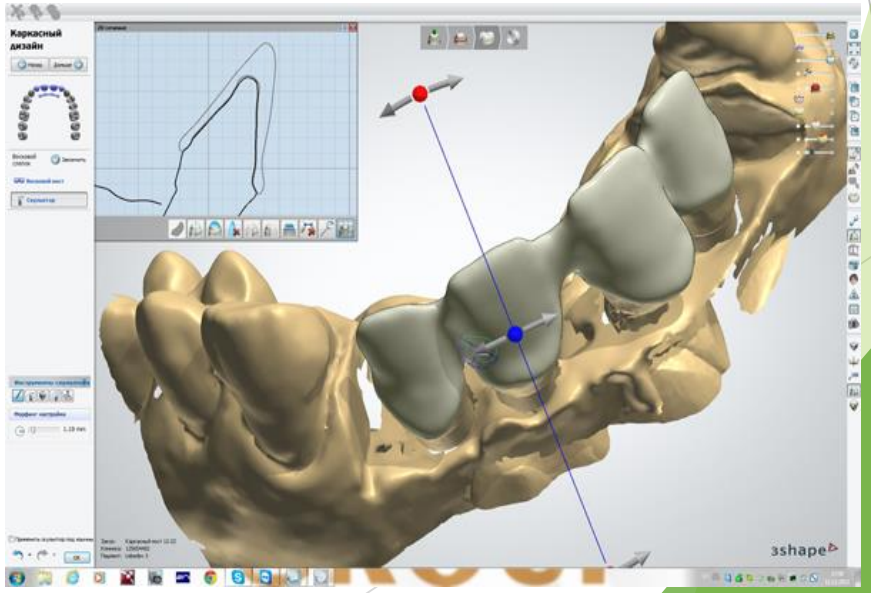
- ***Эндоскопия*** – диагностика внутренних органов при помощи специальных приборов – эндоскопов.





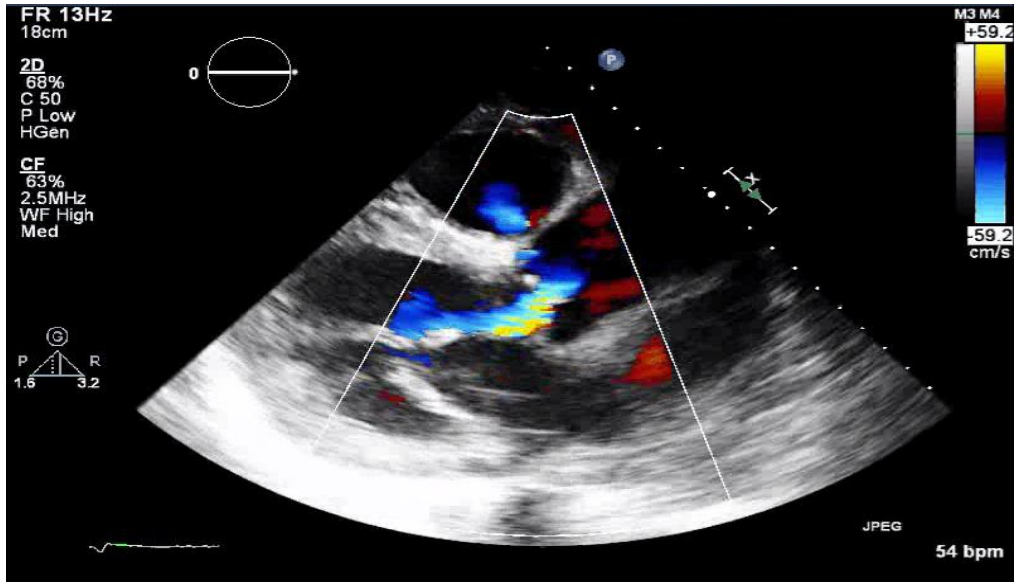
Компьютер в стоматологии





Эхокардиография

- ***Эхокардиография*** - широко распространенная современная ультразвуковая методика, применяемая для диагностики многообразной сердечной патологии.



ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

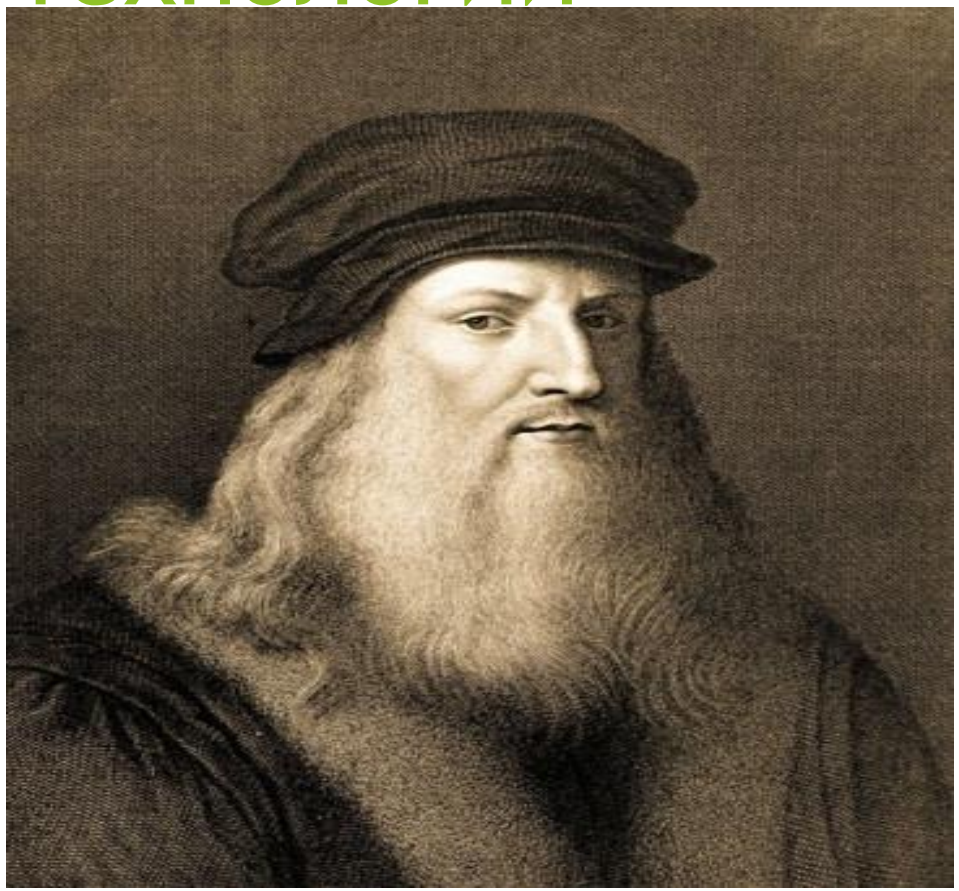
- 1. Повысить качество оказания медицинских услуг и удовлетворенность пациентов;
- 2. Снизить не лечебную нагрузку на врачей-специалистов;
- 3. Улучшить доступность медицинской информации и скорость ее предоставления медицинскому персоналу;
- 4. Повысить эффективность работы служб обеспечения;
- 5. Снизить процент случайных потерь и необоснованных трат медицинских материалов, оборудования и инвентаря;
- 6. Совершенствовать внутренний медицинский учет;
- 7. Оптимизировать процесс обязательной отчетности перед вышестоящими организациями, представлять результаты работы поликлиники для руководства в реальном времени;
- 8. Повысить лояльность врачей и медицинского персонала.

Спасибо за внимание

Информационная технология – это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием.

Медицина - одна из самых стремительно развивающихся научных отраслей, активно воспринимающих новейшие достижения в самых разных сферах науки и техники. Зародившись на самой заре существования человечества, она, постоянно изменяясь и усложняясь, прошла вместе с ним огромный путь, не оконченный, естественно, и сегодня. Завершившийся бурный 20 и сменивший его молодой 21 века открыли перед медициной новые горизонты, достигая и преодолевая , как и прежде, несет людям надежду и спасение.

История информационных технологий



В дневниках гениального итальянца **Леонардо да Винчи** (1452 – 1519), уже в наше время был обнаружен ряд рисунков, которые оказались эскизным наброском суммирующей числительной машины на зубчатых колесах, способной складывать 13 – разрядные десятичные числа.

Это был первый цифровой сумматор, своеобразный зародыш будущего электронного сумматора – важнейшего элемента современных ЭВМ, пока еще механический, очень примитивные (с ручным управлением)

Через сто с лишним лет после смерти Леонардо да Винчи нашелся другой европеец – немецкий ученый Вильгельм Шиккард (1592-1636), не читавший, естественно, дневников великого итальянца, который предложил свое решение этой задачи. Причиной, побудившей Шиккарда разработать счетную машину для суммирования и умножения шестиразрядных десятичных чисел.

В 1641 – 1642 гг. девятнадцатилетний **Блез Паскаль** (1623 – 1662), тогда еще мало кому известный французский ученый, создает действующую суммирующую машину «Паскалину».

В последующие четыре года им были созданы более совершенные образцы машины. Они были шести и восьми разрядными, строились на основе зубчатых колес, могли производить суммирование и вычитание десятичных чисел. Было создано примерно 50 образцов машин, Б.Паскаль получил королевскую привилегию на их производство.

В 1673г. другой великий европеец, немецкий ученый Вильгельм Готфрид Лейбниц (1646 – 1716), создает счетную машину (арифметический прибор, по словам Лейбница) для сложения и умножения двенадцатиразрядных десятичных чисел. К зубчатым колесам он добавил ступенчатый валик, который позволял осуществлять умножение и деление.

Этапы развития информационных технологий

- **1 этап.** До конца 60-х годов: обработка больших объемов данных в условиях ограниченных возможностей аппаратных средств.

- **2 этап.** До конца 70-х годов: отставание программного обеспечения от уровня развития аппаратных средств.

- **3 этап.** С начала 80-х годов: комп становится инструментом профессионального пользователя, а информационная система средством поддержки принятого решения. Проблема: максимальное удовлетворение потребностей пользователя и создание соответствующего интерфейса.

- **4 этап.** Начиная с 90-х годов: создание современных технологий межорганизующих связей и информационных систем. Проблема: выработка соглашений и установление стандартов, протоколов; организация доступа к стратегической информации; организация для защиты и безопасности информации.

Роботы – новые сотрудники больниц.

- В британских больницах появились новые сотрудники - роботы, которые могут выполнять не только несложные действия, но и проводить хирургические операции. В лондонском госпитале Святой Марии роботы Remote Presence (RP6) Robots будут "присматривать" за больными. Персонал больницы дал машинам имена "Сестра Мери" и "Доктор Робби". С их помощью врачи смогут из любой точки мира не только контролировать состояние пациентов, но и проводить видеоконференции. Доктор, находящийся, к примеру, в другой стране, бу

Компьютер в стоматологии

- Сегодня в России компьютер есть в каждой стоматологической клинике. Чаще всего он работает как помощник бухгалтера, а не служит для автоматизации делопроизводства всей стоматологической клиники
- Наиболее широко распространены на стоматологическом рынке компьютерных программ – системы цифровой рентгенографии, часто называемые радио видео графами (рис. 1). Системы позволяют детально изучить различные фрагменты снимка зуба и пародонта, увеличить или уменьшить размеры и контрастность изображений, сохранить всю информацию в базе данных и перенести ее при необходимости на бумагу с помощью принтера. Наибо rophy. Недостатком данной группы ации о

Амбулаторная карта в кармане пациента.

- В настоящее время в разных странах широко используются системы накопления информации о пациенте с использованием смарт-карт. Это позволяет программа «Dent Card», которая прекрасно зарекомендовала себя в странах Европы и в России.
- Эта карта позволяет быстро, точно, и однозначно определить кем, когда и в каких пределах застрахован пациент. Всю информацию о [illegible] льнук

Министерство здравоохранения РФ
Наименование учреждения

Код формы по ОКУД _____
Код учреждения по ОКПО _____
Медицинская документация
Форма № 025/у
Утв. Минздравом СССР 04.10.80. № 1030

МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА АМБУЛАТОРНОГО БОЛЬНОГО № _____ или код

Фамилия, имя, отчество _____

Пол М/Ж Дата рождения _____ (число, месяц, год) Телефон дом. / служ. _____

Адрес больного: область _____ населенный пункт _____

район _____ улица (переулок) _____

дом № _____ корпус _____ кв. № _____

Место службы, работы _____ (наименование и характер производства) отделение, цех _____

Профессия, должность _____ иждивенец _____

Взят на диспансерное наблюдение

Дата взятия на учет	По поводу	Дата снятия с учета	Причина снятия

Перемена адреса и работы

Дата	Новый адрес (новое место работы)

2001-07-13 08.40 :e444:И1541102:

Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации
(наименование медицинского учреждения)
(адрес)
Код ОГРН

Медицинская документация
Форма № 025-12/у
утверждена приказом Минздравсоцразвития России
от _____ № ____

ТАЛОН АМБУЛАТОРНОГО ПАЦИЕНТА
№ медицинской карты _____ Дата 1 3 1 1 0 9

1. Код категории льготы
2. Номер страхового полиса ОМС 7 7 0 0 0 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
3. СНИЛС

4. Пациент: код ф.и.о. Иванов Иван Иванович
5. Пол: (1) муж.; 2 - жен.; 6. Дата рождения 1 0 1 0 2 0 0 5
7. Документ, удостоверяющий личность (название, серия и номер):
8. Адрес регистрации по месту жительства: Москва, Куркино, ул. Соколово-Мещерская, д. 100, кв. 100
9. Житель: (1) город; 2 - село
10. Социальный статус, в т.ч. занятость: (1) дошкольник: 1.1 - организован, 1.2. - неорганизован, 2 - учащийся, 3 - работающий, 4 - неработающий; 5 - пенсионер; 6 - военнослужащий, код 7 - член семьи военнослужащего; 8 - БОМЖ
11. Инвалидность: 1 - I гр., 2 - II гр., 3 - III гр., 4 - ребенок-инвалид, 5 - инвалид с детства, 6 - установлена впервые в жизни, 7 - снята
12. Специалист: код ф.и.о.
13. Специалист: код ф.и.о.
14. Вид оплаты: 1 - ОМС; 2 - бюджет, 3 - платные услуги, в т.ч. 4 - ДМС; 5 - другое
15. Место обслуживания: (1) поликлиника, 2 - на дому, в т.ч. 3 - актив.
16. Цель посещения: 1 - заболевание, 2 - профосмотр; 3 - патронаж; 4 - другое
17. Результат обращения: случай закончен: 1 - выздоровл.; 2 - улучшение; 3 - динамическое набл., направлен: 4 - на госпитализацию, 5 - в дневной стационар, 6 - стационар на дому. 7 - на консультацию, 8 - на консультацию в др. ЛПУ, 9 - справка для получения путевки, 10 - санаторно-курортная карта

1) - при неиспользовании кода принятого в ЛПУ; 2) - заполняется при учете работы среднего мед. персонала;
3) - при оплате: по посещению проставляется код посещения или стандарта медицинской помощи (СМП), КЭС;
4) - заполняются при разовом обращении пациента (например, иногородний); 5) - заполняется при последнем посещении по данному случаю

Deti-Kurkino.ru

Вывод .

- Сегодня все большее внимание уделяется внедрению современных информационных технологий в больницах и поликлиниках, поскольку это позволяет вывести их работу на качественно новый уровень. Ведущий российский системный интегратор компания Открытые Технологии гарантирует, что применение информационных технологий в медицине позволяет:
- · 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.
-
- · Компьютеры играют важную роль в медицинских исследованиях. Они позволяют установить, как влияет загрязнение воздуха на заболеваемость населения данного района. Кроме того, с их помощью можно изучать влияние ударов на различные части тела, в
- частности последствия удара при автомобильной катастрофе для черепа и позвоночника человека.
- · Банки медицинских данных позволяют медикам быть в курсе последних научных и практических достижений.
- · Компьютеры используются для создания карт, показывающих скорость распространения эпидемий.
- · Компьютеры хранят в своей памяти истории болезни пациентов, что освобождает врачей от бумажной работы, на которую уходит много времени, и позволяет больше времени уделять самим больным.