Лекция 1

Введение. Основные этапы развития информационного общества

Учебник:

- М. С. Цветкова, Л. С. Великович Информатика и ИКТ

Содержание:

- ✔ Роль информационной деятельности в современном обществе его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.
- ✔ Значение информатики при освоении специальностей СПО
- ✔ Основные этапы развития информационного общества
- ✔ Этапы развития технических средств и информационных ресурсов

Роль информационной деятельности в современном обществе его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах

Информационный «бум» кардинальным образом изменил современное общество

Если раньше подавляющую часть экономики составляли промышленные предприятия — заводы и фабрики, а общество в целом так и называлось — **индустриальным**, то в наше время за счет широкого проникновения новых информационных технологий практически во все области жизни общества значительно изменилась не только экономическая, но и социальная структура общества, которое принято называть **постиндустриальным** или **информационным**

Роль информационных технологий в медицине

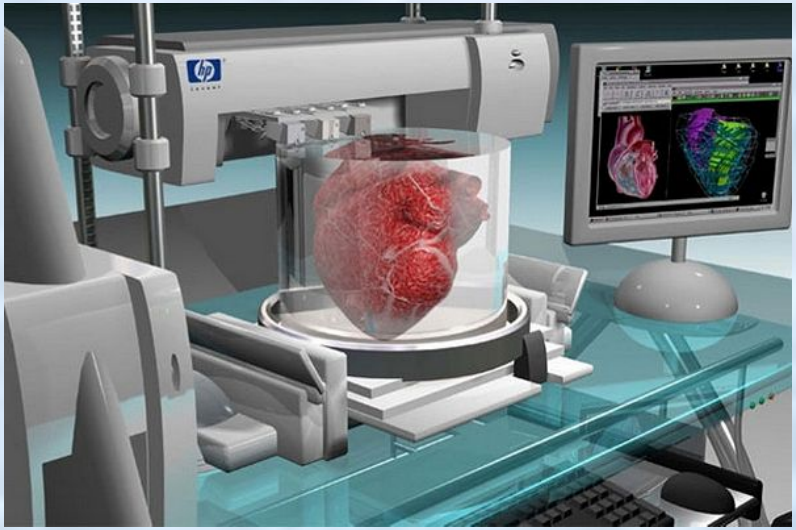
Информационные процессы присутствуют во всех областях медицины и здравоохранения. От их упорядоченности зависит четкость функционирования отрасли в целом и эффективность управления ею. Информационные процессы в медицине рассматривает медицинская информатика. В настоящее время медицинская информатика признана как самостоятельная область науки.

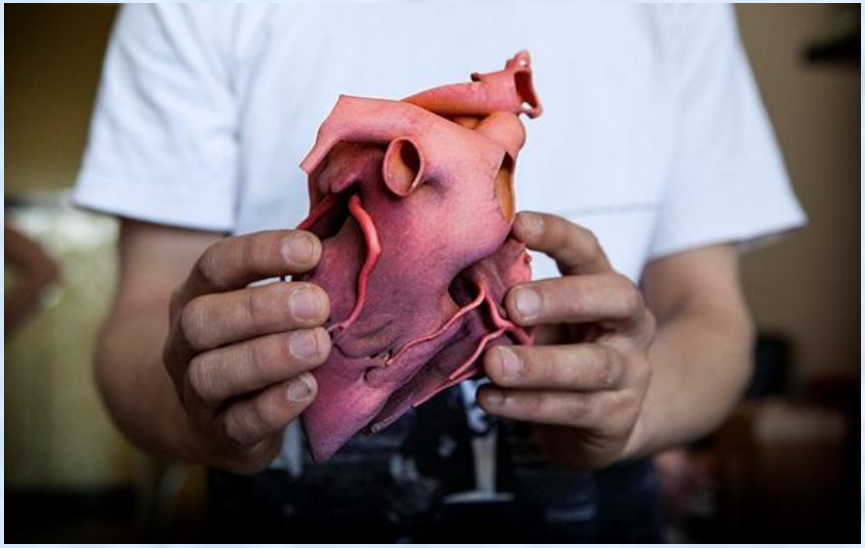
Компьютерная томография

Метод изучения состояния организма человека, при котором производится последовательное, очень частое измерение тонких слоев внутренних органов

3D-биопринтер

3D-принтер это специальное устройство для вывода трёхмерных данных. В отличие от обычного принтера, который выводит двумерную информацию на лист бумаги, 3D-принтер позволяет выводить трехмерную информацию, т. е. создавать определенные физические объекты. В основе технологии 3D-печати лежит принцип послойного создания (выращивания) твердой модели.





Ультразвуковые и рентгеновские методы

Основным техническим достижением стала разработка и быстрое внедрение в практику 3D метода. Датчики собирают информацию одновременно в разных плоскостях, которая затем обрабатывается рабочей станцией с построением объёмной картинки

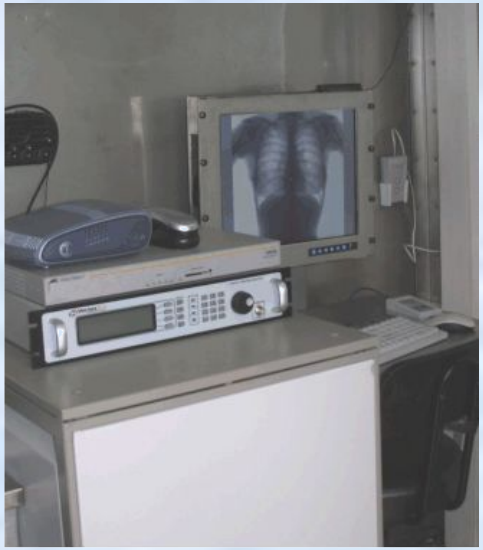
Мобильная телемедицинская лаборатория

МТЛ предназначены для массового обследования населения, проводимого вне медицинских стационаров, при телемедицинской поддержке и контроле медицинских центров.

Внутреннее оснащение МТЛ

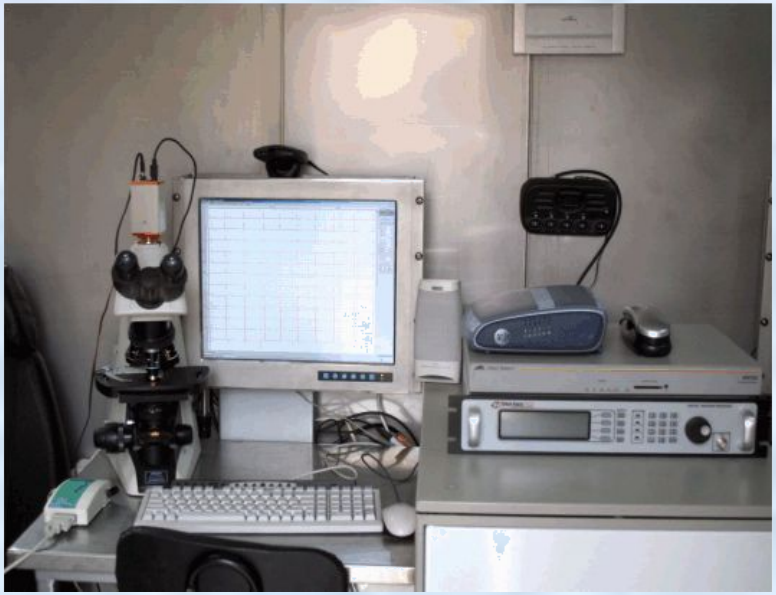
Микроскоп

Кондиционер



Рабочая станция

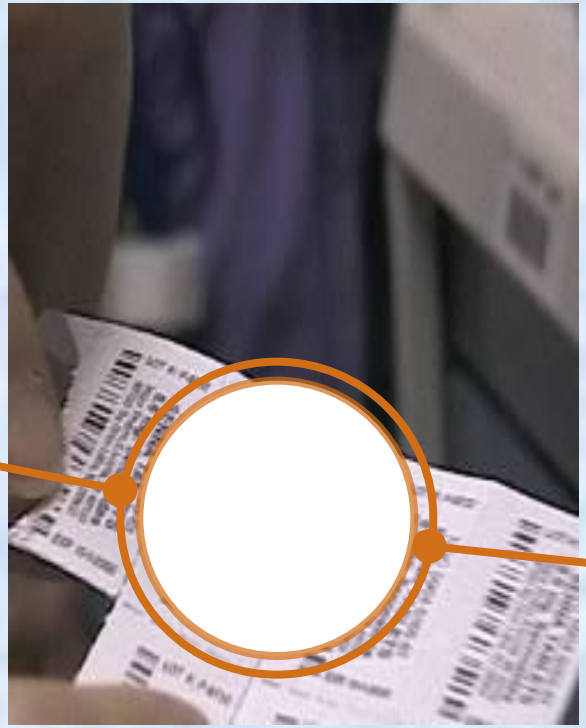
Рабочий стол



Телемедицинский терминал

Места для экипажа

Автоидентификация и мобильные технологии – основа повышения уровня медицинского обслуживания и снижения издержек



Повышается безопасность пациента

Сокращаются медицинские ошибки

Повышается производительность мед.персонала

Система сбора анализов с применением штрихкода

Компоненты:

Контейнер для образца
Этикеточный принтер
Сканер штриховых кодов
Прикладное ПО

=

Правильный образец
Правильный контейнер
Правильное количество
Правильное время
Правильный пациент
Правильный лабор.тест
Правильные результаты

Основные этапы развития информационного общества:

В развитии человечества существуют **четыре** этапа, названные **информационными революциями**, которые внесли изменения в его развитие

I этап – изобретение письменности (IV тыс. до н.э.)

Появление средств и методов накопления информации

Это обусловило гигантский качественный и количественный скачек в развитии общества. Знания стало возможно накапливать и передавать последующим поколениям, т.е. появились средства и методы накопления информации.

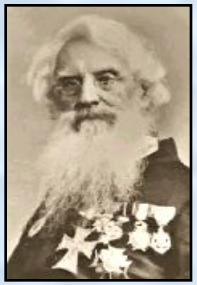
В некоторых источниках считается, что содержание первой информационной революции составляет распространение и внедрение в деятельность и сознание человека языка.

II этап – изобретение книгопечатания (середина XVI века)

Иоганнс Гуттенберг

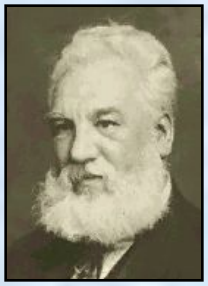
Появление качественно нового способа хранения информации

III этап – изобретение электричества (конец XIX века)



Сэмюэль Морзе

Телеграф был изобретен в 1837 году двумя англичанами К. Бетстоном и Б. Куком. Более современный телеграф появился в Америке. Его создал **Сэмюэль Морзе** в 1838 году.



Александр Бэлл

В 1876 году другой американец, **Александр Бэлл**, изобрел ***телефон***. В 1884 году телефонная кампания Бэлла протянула первую длинную телефонную линию от Нью-Йорка до Фестона.

А. С. Попов

Настоящей революцией в истории распространения информации стало изобретение ***радио.*** Radio – по латыни означает испускающий лучи.

25 апреля 1895 года А. С. Попов (1859–1906), применив антенну, демонстрировал свой «грозоотметчик» – первый в мире радиоприемник.

Появление средств информационной коммуникации

IV этап – обусловлен в первую очередь созданием электронных вычислительных машин (ЭВМ)

14 февраля в 1946 году был запущен первый реально работающий электронный компьютер ENIAC.

а также микропроцессорной техники и созданных на ее базе персональных компьютеров (70-е г.г. XX века)

Первый ПК

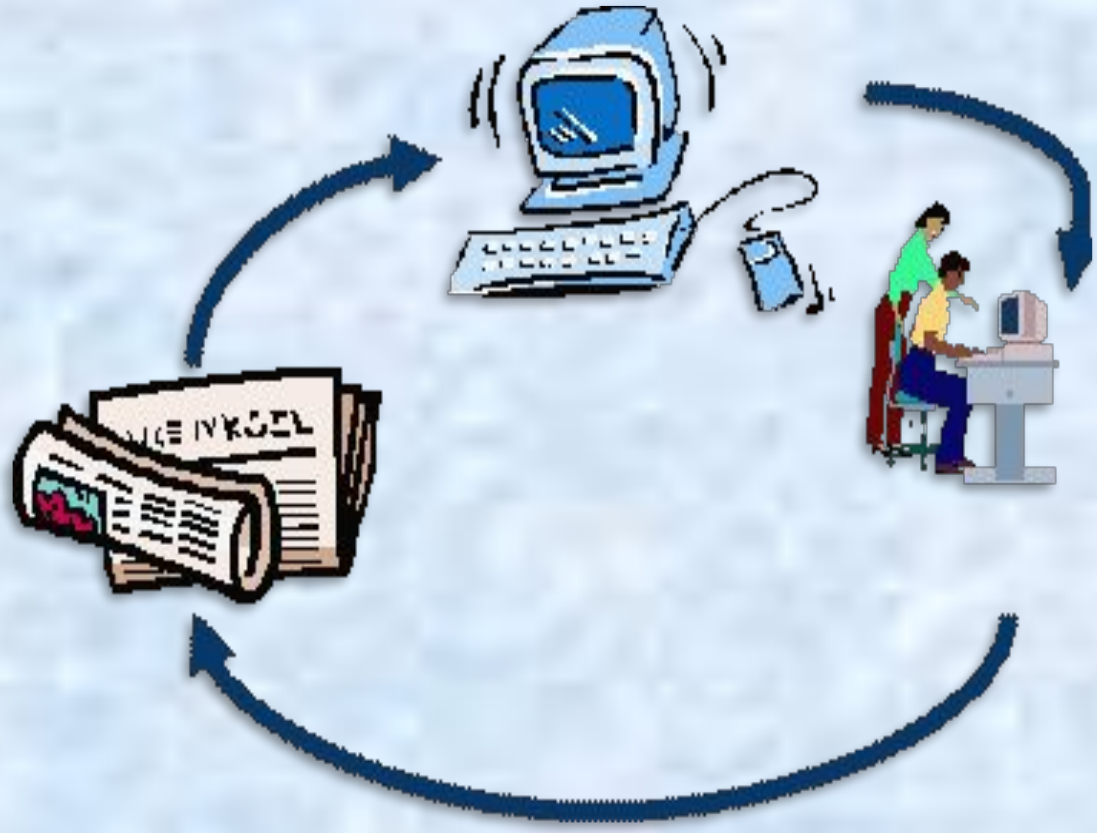
Apple II

ПК IBM PC

Появление персонального компьютера, позволяющего решать проблему хранения и передачи информации на качественно новом уровне

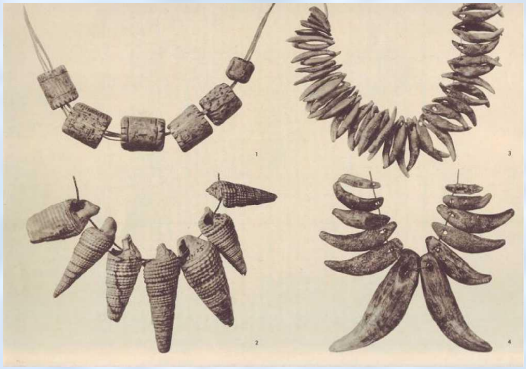
Эта последняя революция дала толчок человеческой цивилизации для перехода от индустриального к **информационному обществу** - обществу, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей ее формой – знанием.

Началом этого послужило внедрение в различные сферы деятельности человека современных средств обработки и передачи информации – этот процесс называется **информатизацией**



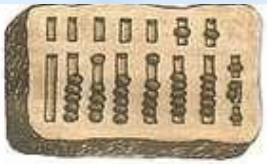
Этапы развития технических средств и информационных ресурсов:

1. Домеханический (ручной) период

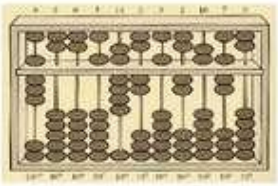


бусы из раковин, зарубки на доске, связка нитей с узелками, счет на пальцах и камнях, абак, суан-пан, счеты, логарифмическая линейка

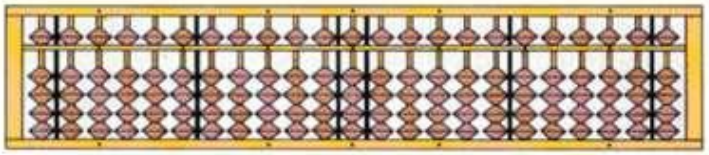
Абак (Древний Рим) – V-VI в.



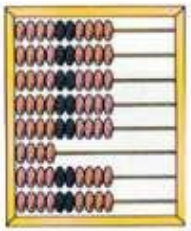
Суан-пан (Китай) – VI в.



Соробан (Япония) XV-XVI в.



Счеты (Россия) – XVII в.



2. Механический период

1646 г «Паскалина», выполняющая сложение и вычитание

1671 г. Машина Лейбница могла умножать и делить

1847 г. Арифмометр Однера использовался до появления электронных калькуляторов

1802 г. Жаккард создал машину, управляемую введением в нее информацией.

3. Электронно-вычислительный период

Поколения ЭВМ

Поколение	Время	Элементная база	Характеристика
1-е	Начало 50-х гг.	Электронные лампы	ЭВМ отличались большими габаритами, высоким потреблением энергии, малым быстродействием, низкой надежностью, программированием в кодах
2-е	С конца 50-х гг.	Полупроводни-ковые элементы	Улучшились все технические характеристики. Для программирования использовались алгоритмические языки
3-е	Начало 60-х гг.	Интегральные схемы, многослойный печатный монтаж	Резкое снижение габаритов ЭВМ, повышение их надежности, увеличение производительности
4-е	С сере-дины 70-х гг.	Микропроцессоры, большие интегральные схемы (БИС)	Улучшились технические характеристики. Массовый выпуск персональных компьютеров. Направление развития: мощные многопроцессорные вычислительные системы с высокой производительностью, создание дешевых микроЭВМ
5-е	С сере-дины 80-х гг.	Разработка интеллектуальн ых компьютеров	Внедрение во все сферы компьютерных сетей и их объединение, использование распределенной обработки данных, повсеместное применение

MyShared

Самостоятельная работа:

Написать реферат на тему «Роль информационных технологий в медицине»

Желаю удачи!

Вопросы:

1. Какую роль играла и играет информация в развитии общества? Приведите примеры.
2. Почему появление письменности дало толчок развитию науки и культуры?
3. Назовите этапы развития информационного общества.
4. Охарактеризуйте письменность как этап развития информации.
5. Охарактеризуйте первую информационную революцию.
6. Как связаны развитие технологий и информационное развитие общества?
7. Почему создание книгопечатания можно рассматривать как этап массовых коммуникаций в развитии информационного общества?
8. Какие новые информационные возможности открыли перед обществом средства связи? Как это повлияло на экономическое развитие общества?
9. Как информационные технологии изменили характер труда? В чем состоит автоматизация труда на современном производстве, в образовательных учреждениях, торговле, банках, медицине, а также в различных областях науки и искусства?
10. В каких областях применяют промышленных роботов, автоматизированные системы управления, компьютерную диагностику?
11. Почему информационные технологии позволяют индивидуализировать процесс обучения и как они помогают реализовать потребности в самообразовании людей?
12. Какова роль информационных технологий в росте коммуникативной активности людей?
13. Назовите материальные носители информации на каждом этапе информационного развития общества.
14. Сколько информационных революций выделяют в развитии общества?
15. Чем обусловлены информационные революции?
16. В чем заключается переход к информационному обществу?
17. Назовите поколения ЭВМ.