

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.



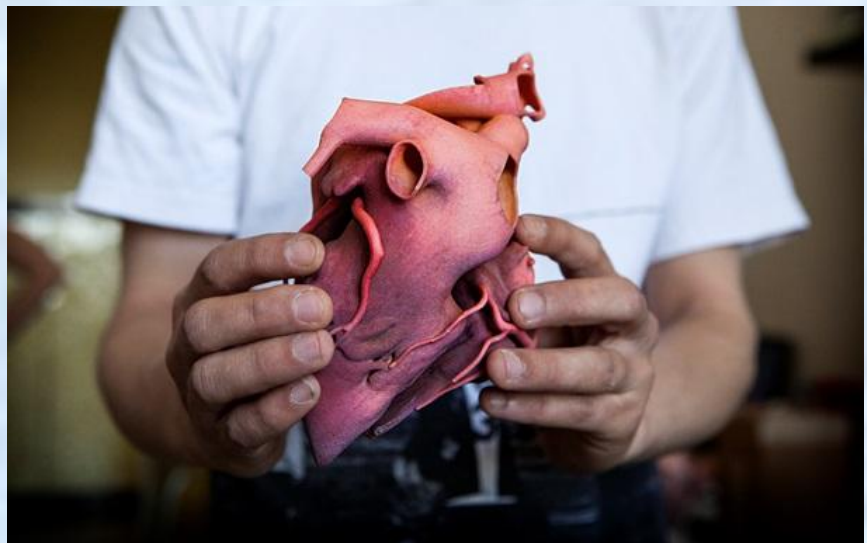
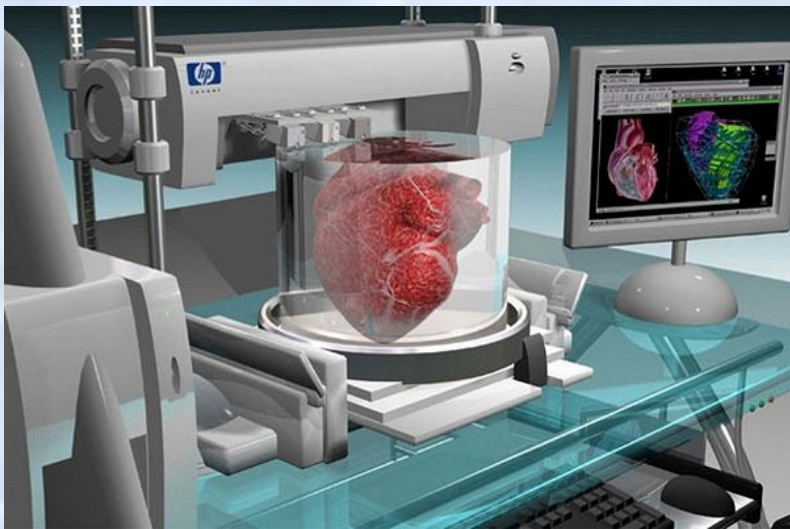
Компьютерная томография

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 картинкой



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

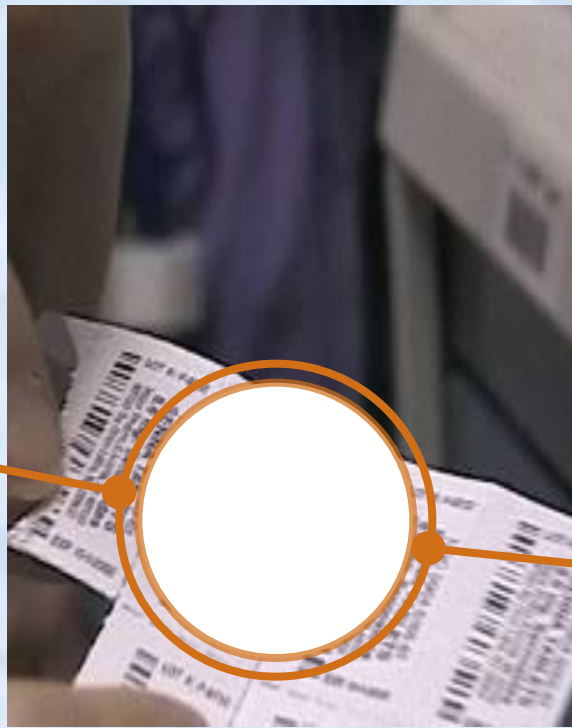


Места для экипажа

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

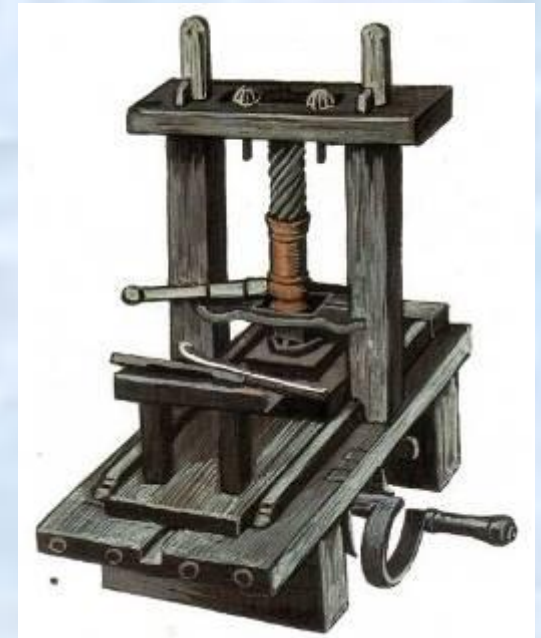
Это обусловило гигантский качественный и количественный скачек в развитии общества. Знания стало возможно накапливать и передавать последующим поколениям, т.е. появились средства и методы накопления информации.

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)

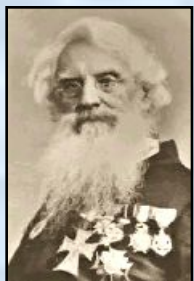


Иоганнс Гуттенберг



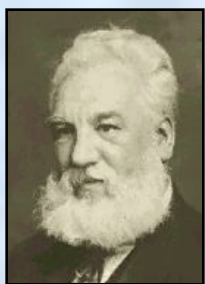
Появление качественно нового способа
хранения информации

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 компания Бэлла протянула первую длинную телефонную линию от Нью-Йорка до Фестона.



А. С. Попов

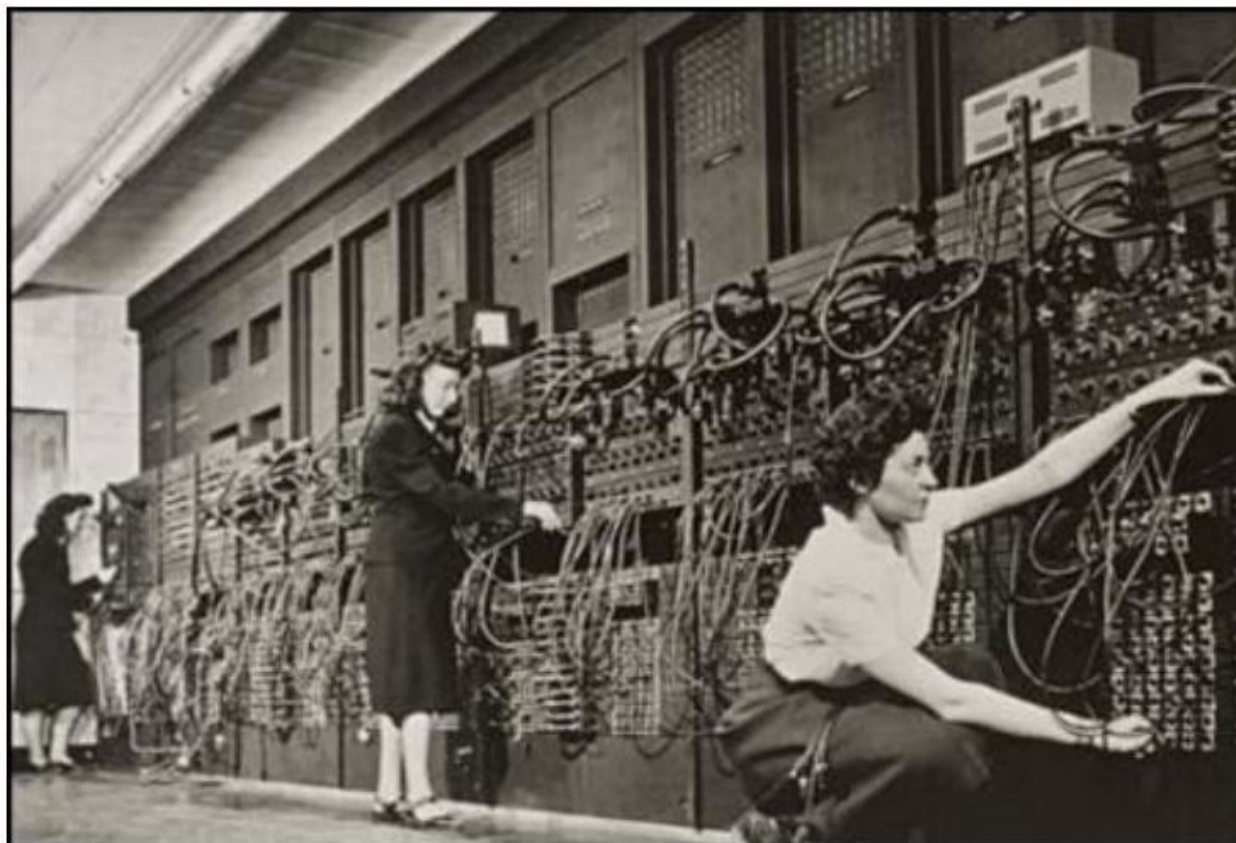
Настоящей революцией в истории распространения информации стало изобретение **радио**. Radio – по латыни означает испускающий лучи.

25 апреля 1895 года А. С. Попов (1859–1906), применив антенну, продемонстрировал 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**



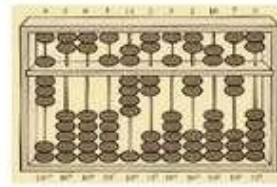
Этапы развития технических средств и информационных ресурсов:

1. Домеханический (ручной) период

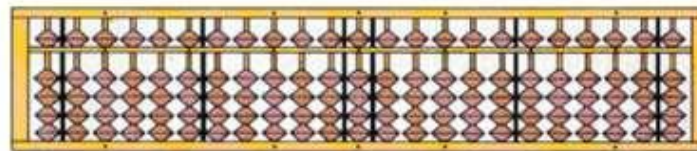
Абак (Древний Рим) – V-VI в.



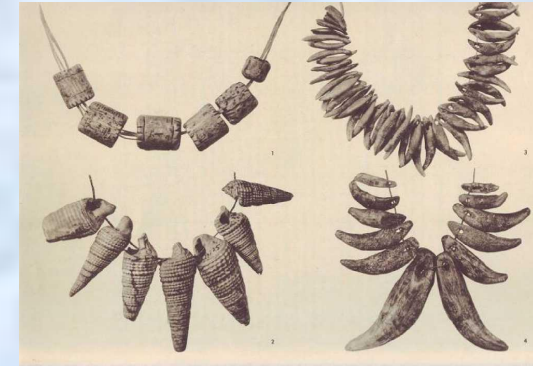
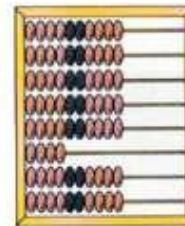
Суан-пан (Китай) – VI в.



Соробан (Япония)
XV-XVI в.



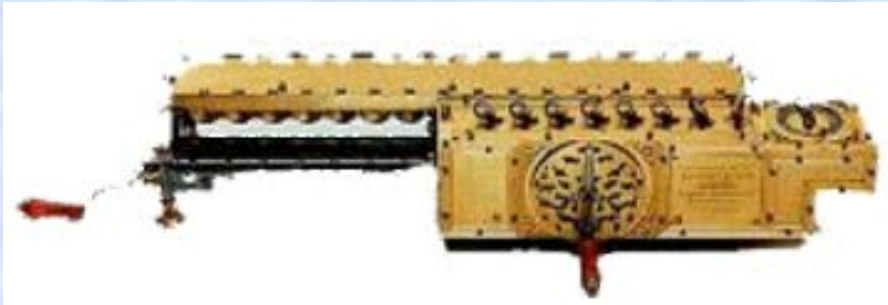
Счеты (Россия) – XVII в.



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

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. | Полупроводниковые 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 середины 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 середины 80-х гг. | Разработка интеллектуальных компьютеров | Внедрение во все сферы компьютерных сетей и их объединение, использование распределенной обработки данных, повсеместное применение |

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.