

Оскольский Политехнический
колледж

Презентация дисциплины «Информатика»

Преподаватель: Чеканова
Н.Н.

Старый Оскол 2013г.

Содержание

1. Что изучает информатика
2. История возникновения науки
3. История развития ЭВМ
 - ◆ Кто стоял у истоков первой ЭВМ
 - ◆ Компьютер и его устройства
4. Информационная технология
 - ◆ Информация
 - ◆ История развития информационной технологии
 - ◆ Информационное общество
 - ◆ Информатизация. Компьютеризация общества
 - ◆ Информационная культура
6. Домашнее задание

Студент должен знать:

- основные понятия информатики;
- проблемы, которые изучает информатика;
- понятие информации;
- различные формы представления информации;
- определение информационной технологии;
- роль информационных технологий при обработке информации

Что изучает наука информатика?

Информатика — это наука, изучающая законы и методы накопления, обработки и представления информации.



Что изучает Информатика?

Информацию, методы её сбора, хранения и преобразования с помощью компьютера.

Исследование информационных процессов любой природы

Решение научных и инженерных проблем создания и внедрения аппаратно-программного обеспечения компьютеров.

Разработку новейших информационных технологий на базе компьютеров и компьютерных сетей.



Информация

- **Информация** – сведения об окружающем мире, которые повышают уровень осведомленности человека.
- **Информация**- стратегический курс общества, это ресурс, определяющий уровень развития государства.



Структура информатики

Информатика (Составные части)

Технические средства
(hardware)

Программные средства
(software)

Алгоритмические средства
(brain ware)

Отрасль народного хозяйства

Фундаментальная наука

Прикладная дисциплина
(для конкретных областей)

- Производство технических средств
- Производство программных продуктов
- Разработка технологий переработки информации

- Методология создания информационного обеспечения

- Изучение закономерностей в информационных процессах
- Создание информационных моделей коммуникаций
- Разработка ИС и ИТ

Назначение информатики

- Дисциплина информатика призвана выработать те навыки, которые необходимы молодым людям при выборе как традиционных профессий, так и новых, порождённых на наших глазах компьютерной революции.

История возникновения науки

- Наука информатика возникла в середине XX столетия в связи с развитием компьютерной техники. Понятие информатика возникло в 60-х годах во Франции
- Слово «информатика» означает – автоматизированную переработку информации. В переводе с английского – наука о компьютерной технике.



История развития ЭВМ

- Первый компьютер – Эниак. Разработан в 1946 году в США. Его разработали Джон Маучли и Джон Преспер Экерт (уже в 8 летнем возрасте построивший первый миниатюрный приемник).
- Первая отечественная ЭВМ разработана в 1951 г. (МЭСМ).
- Эти компьютеры относились к первому поколению компьютеров - ламповые.
- В 80-х были созданы первые ПК
- В 90-е года создаются компьютеры семейства Intel Pentium. Эти процессоры были более усовершенствованными, чем процессоры семейства Intel - 8086-80486. Процессоры Pentium (II) работали с частотой 100-300 МГц. В наше время можно встретить процессоры такие как Pentium 4, Intel Celeron, AMD и др..., работающее с частотой 1000-1400 МГц.



Из истории развития ЭВМ

1. Первоначально ЭВМ создавались для автоматизации вычислений.
2. Затем люди научились записывать и хранить информацию, печатать ее на бумаге и выводить на экран ЭВМ.
3. По мере развития ЭВМ стали использоваться для создания архивов, подготовки и редактирования текстов, выполнения различных чертежных и графических работ.
4. В 70-х годах началось массовое производство персональных компьютеров



«Эниак»

- Д.П. Эккерт и физик Д.У. Моучли сконструировали в Пенсильванском университете первую ЭВМ «Эниак» (Elektronic Numerikal Integrator and Computer), которая предназначалась для решения задач баллистики. Это первая электронная цифровая вычислительная машина имела почти 20 тыс. электронных ламп и 1,5 тыс. реле за 1с она производила 300 операций умножения или 5 тыс. сложений многозначных чисел, потребляя мощность до 150 кВт.

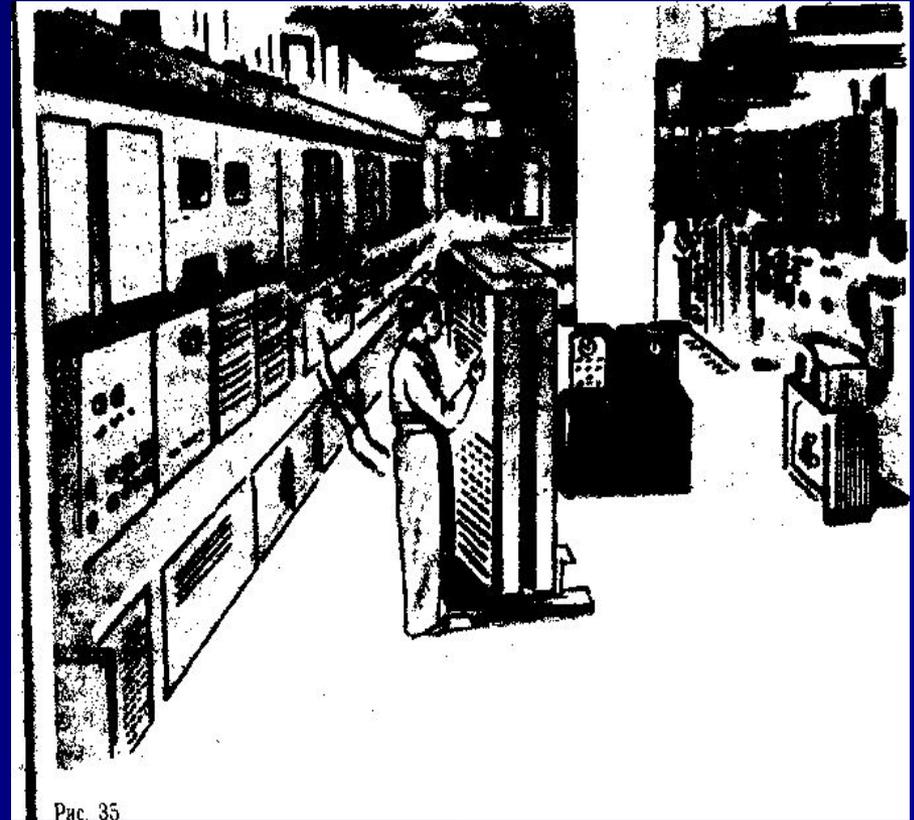


Рис. 35



Компьютер и его устройства



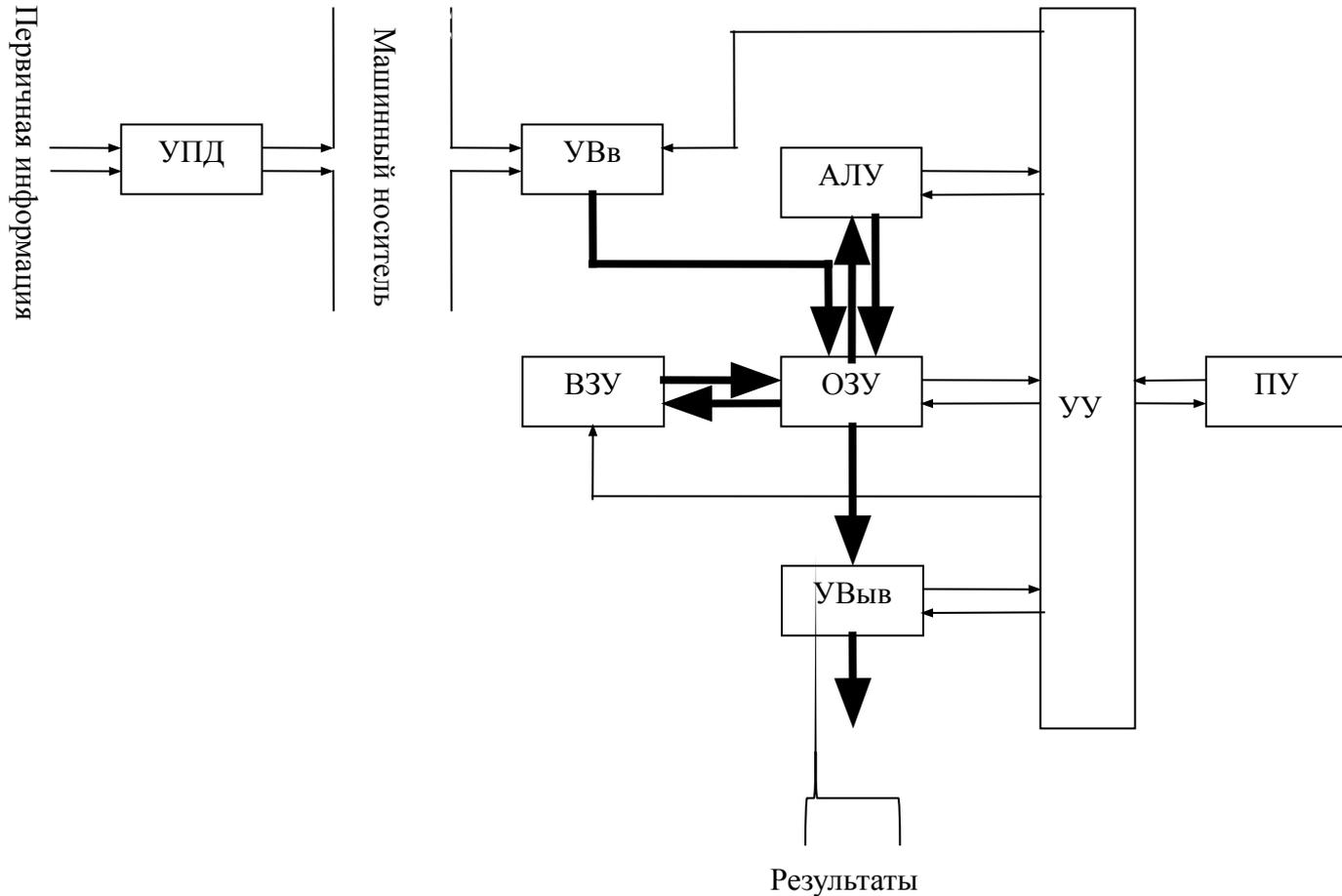
Мышь



- 1 Системный блок
2. Клавиатура
3. Монитор
4. Звуковые колонки
5. Принтер

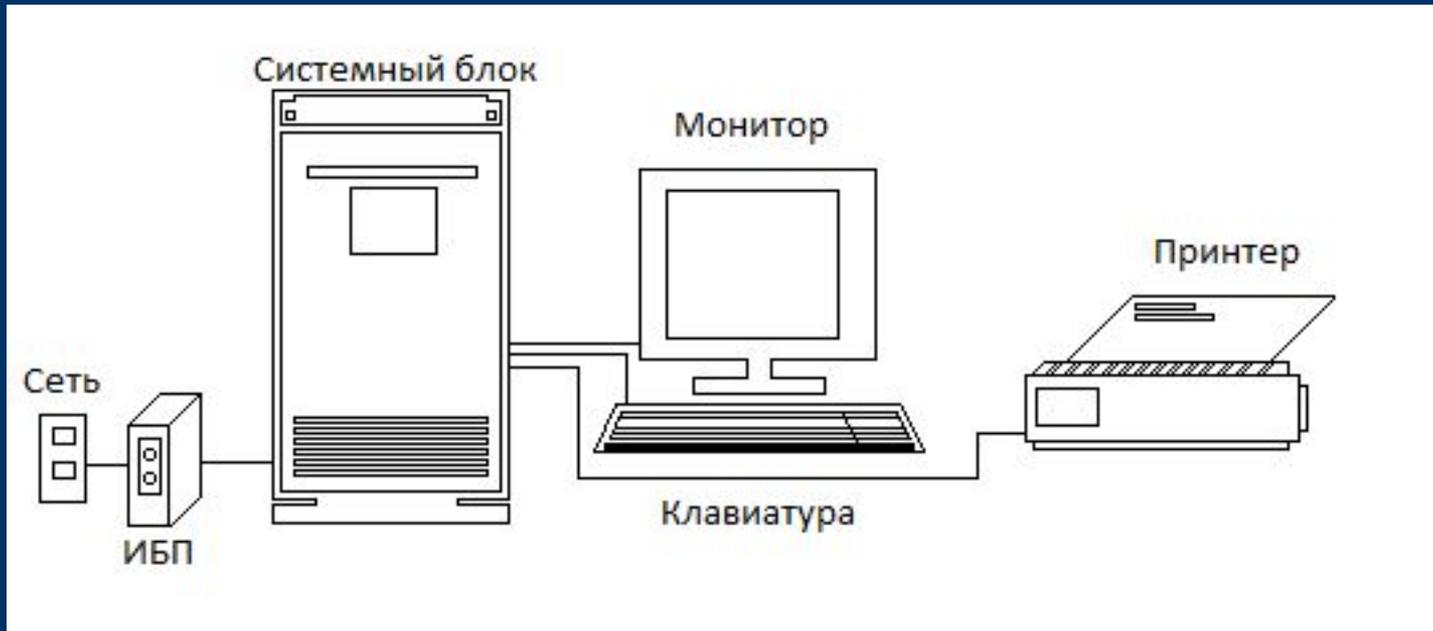


Обобщенная структура ЭВМ



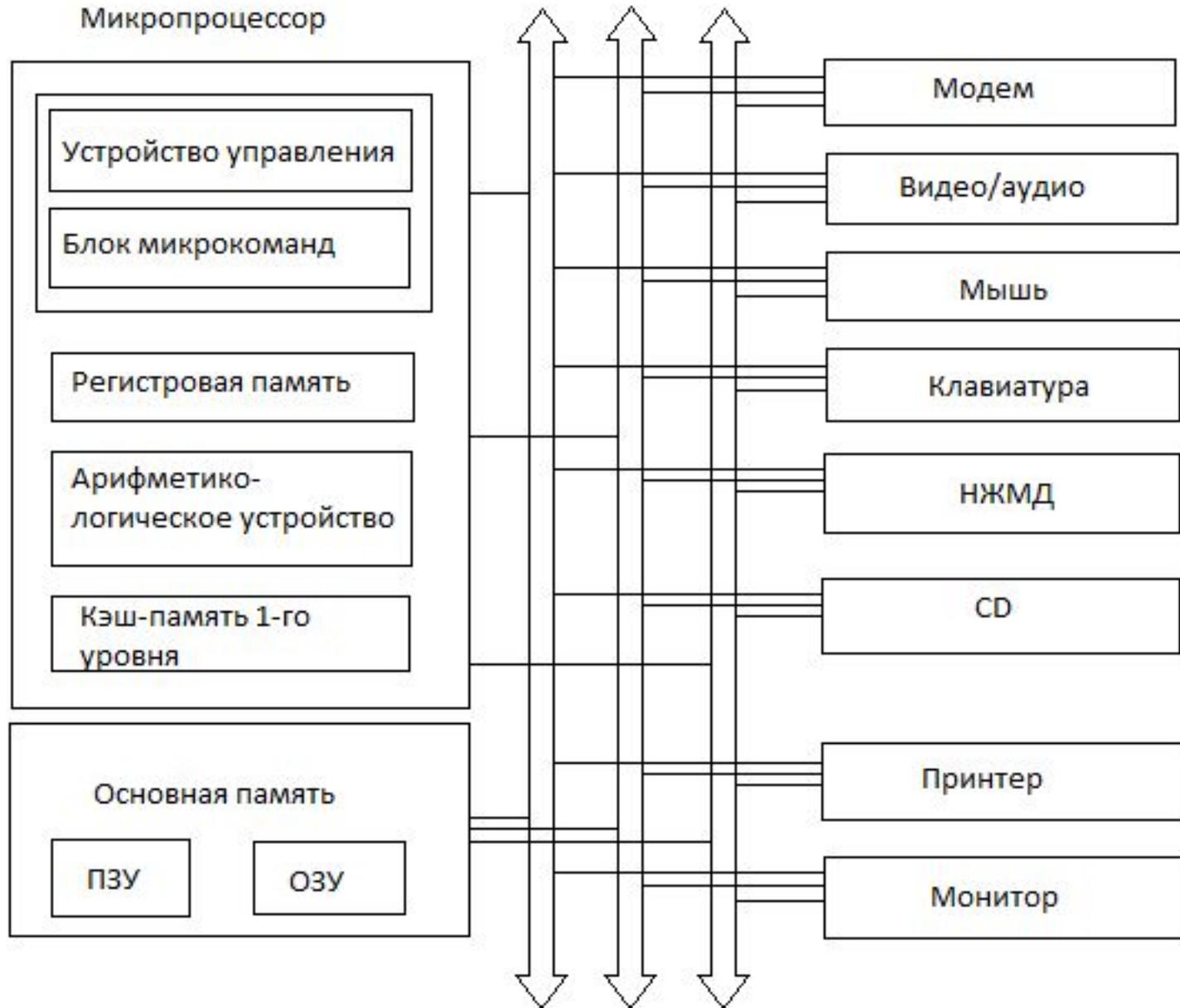
ПД – устройство подготовки данных; УВв – устройство ввода информации; ОЗУ – оперативное запоминающее устройство; ВЗУ – внешнее запоминающее устройство; АЛУ – арифметико-логическое устройство; УУ – устройство управления; ПУ – пульт управления; УВыв – устройство вывода информации.

Типовой состав персонального компьютера

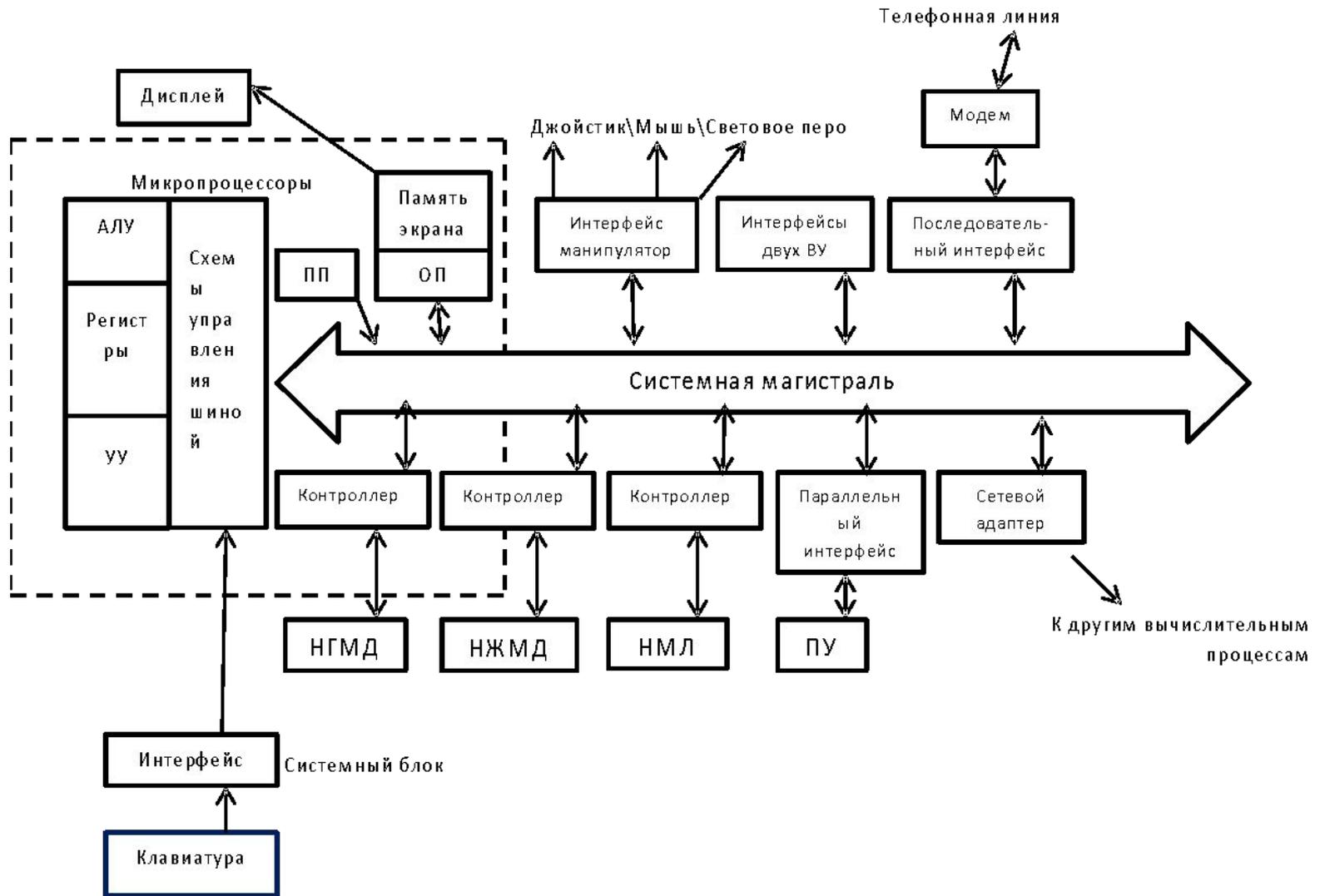


ИБП — источник бесперебойного питания

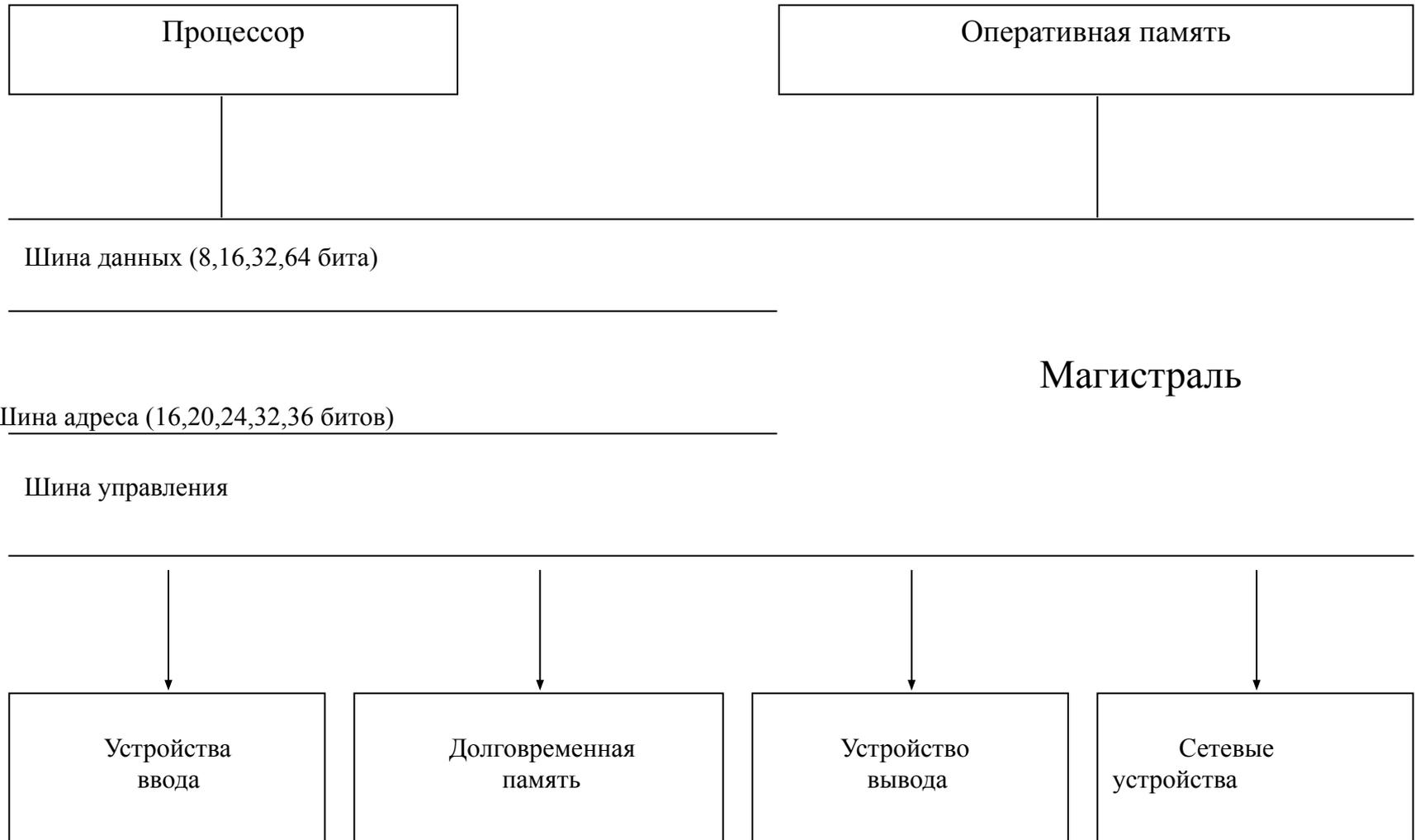
Структурная схема системного блока



Структурная схема ПЭВМ с периферийными устройствами

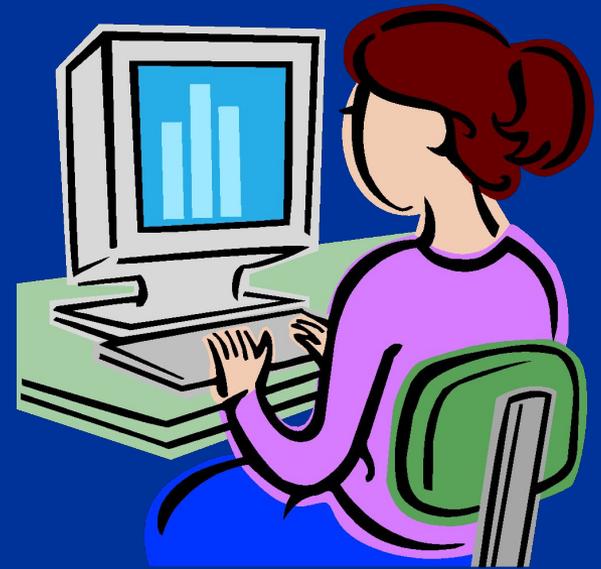


Магистрально – модульное устройство компьютера



Умение работать с компьютером — это уметь:

1. Создавать текстовые документы, рисунки, электронные таблицы, базы данных с помощью компьютера и программ.
2. Искать информацию в сети Интернет и умело её использовать в своих учебных или профессиональных целях.



Сеть Интернет

- Сеть Интернет объединяет множество компьютеров в одну компьютерную сеть. Это объединение порождает объединение сотен миллионов документов, образующих всемирное информационное поле. Воспользоваться им может каждый пользователь компьютера.



Работа с базами данных

- Таблицы данных, базы данных играют особую роль в современном мире. Всё, с чем мы ежедневно сталкиваемся в жизни, скорее всего, зарегистрировано в той или иной базе. Умение работать с базами данных сегодня является одним из важнейших навыков в работе с компьютером, а специалисты в этой области никогда не окажутся безработными.



Информационная технология

- *Информационная технология* – процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.



История развития информационной технологии

- *1 этап* - ручная, с 50-го тысячелетия до нашей эры. Инструментарий: перо, чернильница, бухгалтерская книга
- *2 этап* - механическая, с конца *XIX* века. Инструментарий: пишущая машинка, телефон, фонограф, почта, оснащенная совершенными средствами доставки.
- *3 этап* - электрическая, 40 – 60-е годы *XX* века: большие ЭВМ, электрические пишущие машинки, копировальные аппараты, портативные магнитофоны.
- *4 этап* - электронная технология, (с начала 70-х годов)- большие ЭВМ, создаваемые на их базе автоматизированные системы управления, формирование содержательной стороны информации.
- *5 этап* – компьютерная технология. (с середины 80-х годов): персональный компьютер, локальные компьютерные сети, телекоммуникационная связь.

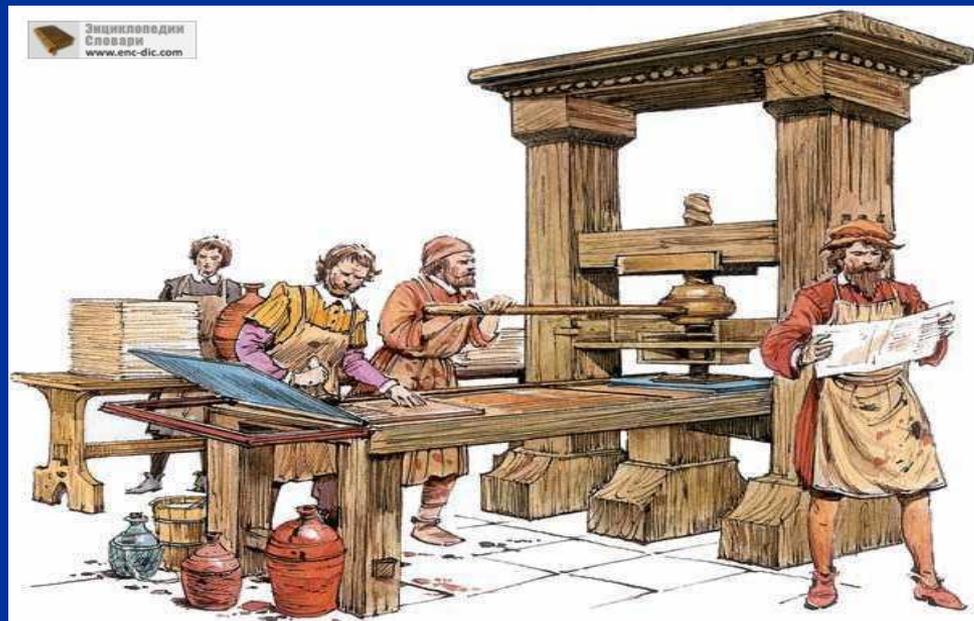




Получение информации – это получение фактов, сведений и данных о свойствах, структуре или взаимодействии объектов и явлений окружающего нас мира.

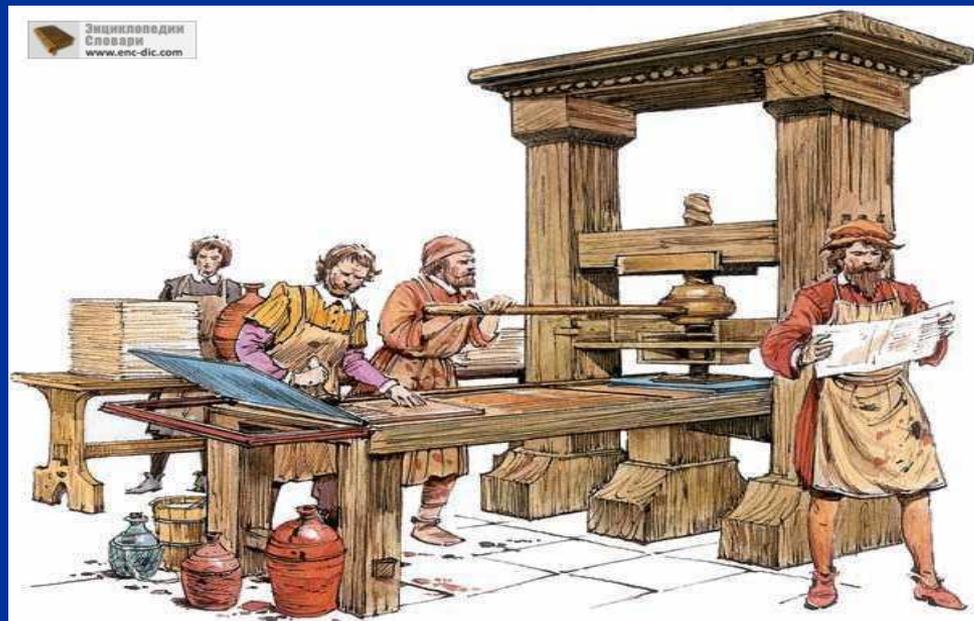
В какой форме может передаваться информация?

1. Изобретение печатных станков в 14 веке открыло возможность издания книг и широкого распространения шедевров человеческой мысли.



В какой форме может передаваться информация?

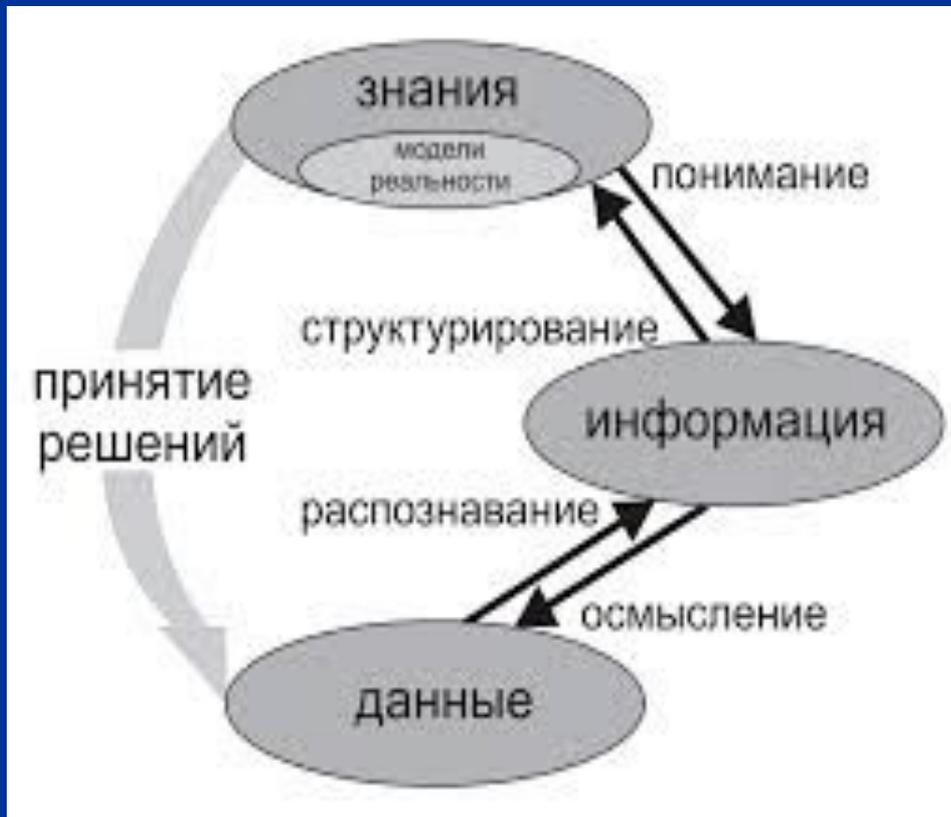
1. Изобретение печатных станков в 14 веке открыло возможность издания книг и широкого распространения шедевров человеческой мысли.



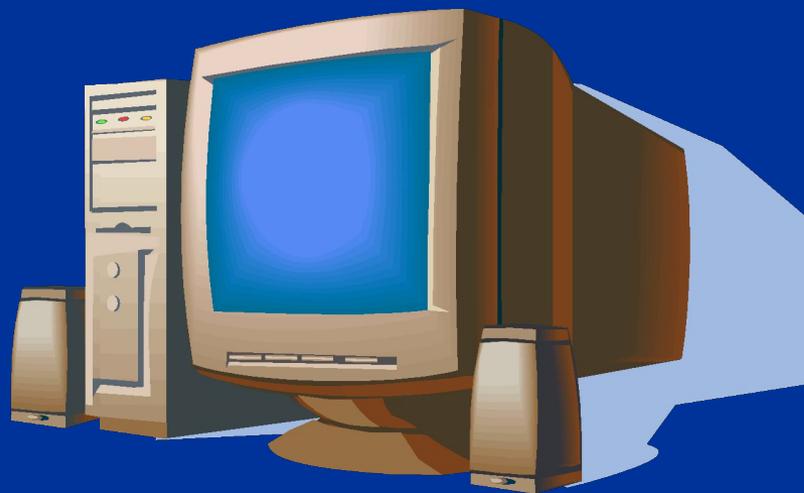
2. Изобретение в конце 19 века телеграфа, телефона и радио открыло возможность передачи информации на любые расстояния со скоростью света.



3. Изобретение телевидения дало возможность следить за событиями в мире и смотреть у себя дома спектакли, кино и учебные программы.



4. Новые возможности для поиска и обработки информации открыло перед людьми изобретение в середине 20 века электронных вычислительных машин



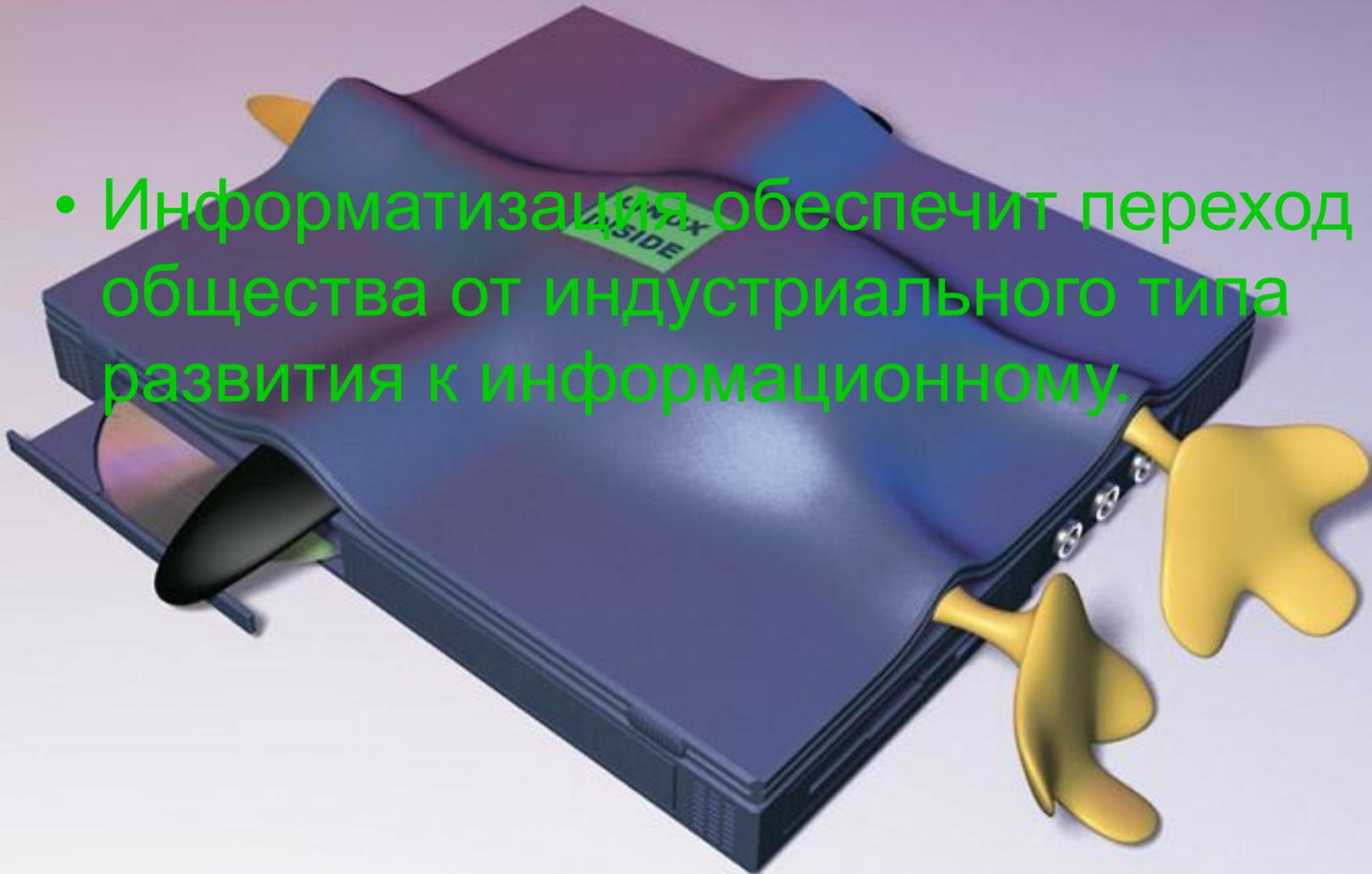
Информатизация, компьютеризация общества

Информатизация – процесс, при котором создаются условия, удовлетворяющие потребностям любого человека в получении необходимой информации.

Компьютеризация общества – внедрение и развитие технической базы – компьютеров, обеспечивающих оперативное получение результатов переработки информации и её накопления.



- Информатизация обеспечит переход общества от индустриального типа развития к информационному.

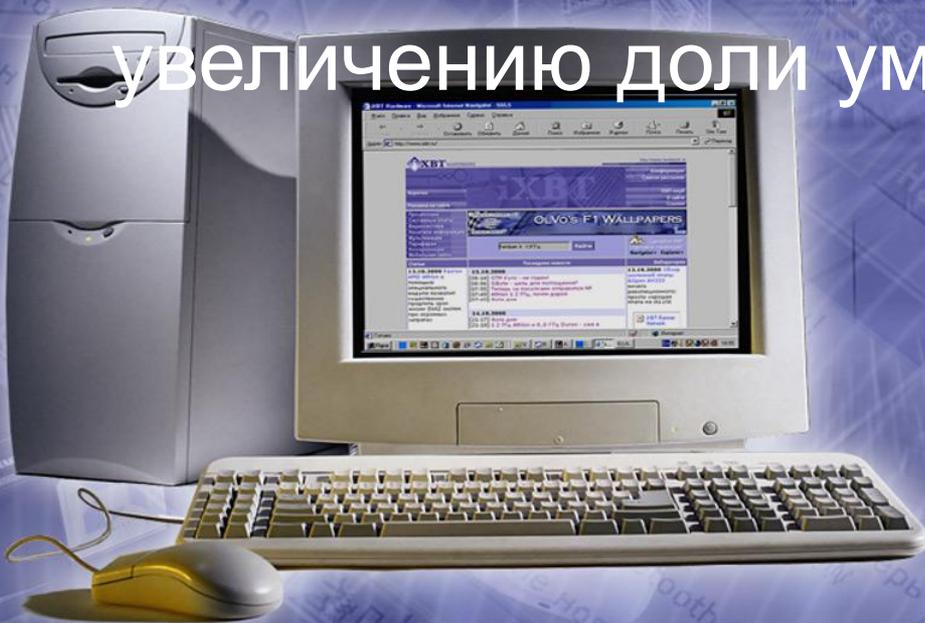


Информационное общество

Информационное общество – общество, в котором большинство работающих заняты производством, хранением, переработкой, продажей и обменом информацией.



- В информационном обществе производятся и потребляются интеллект, знания, что приводит к увеличению доли умственного труда.



Информационная культура предполагает:

- **Умение** целенаправленно работать с информацией и использовать для её получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию, современные технические средства и методы.
- **Знание** определенных возможностей компьютера
- **Умение** четко ставить перед собой задачи, составлять планы их решения и записывать их форме понятной компьютеру;
- **Умение** выделять данные для решения задач и анализировать полученные результаты.

Информационная культура опирается на знание законов информатики.



Информационная культура

- В информационном Обществе появляется зависимость информированности одного человека от информации, приобретенной другими людьми.
- Человек должен иметь определенный уровень культуры по обращению с информацией .

«Информационная культура – умение использовать информационный подход, анализировать информационную обстановку и делать информационные системы более эффективными»

На уровне общества информационная культура проявляется в **пяти информационных революциях:**

- изобретение языка;
- изобретение письменности;
- изобретение книгопечатания;
- изобретение электричества;
- изобретение компьютерной техники, новых информационных технологий

Контрольные вопросы

1. Что такое информация?
2. В каком виде существует информация?
3. Как измеряется количество информации?
4. Как передается информация?
5. Что можно делать с информацией?
6. Какими свойствами обладает информация?
7. Что такое обработка информации?
8. Что понимают под информатизацией общества?
9. Что означает термин «информатика» и каково его происхождение?
10. Какие сферы человеческой деятельности и в какой степени затрагивает информатика?
11. Назовите основные составные части информатики и основные её направления?
12. Дайте понятие ИТ.
13. Какие этапы развития ИТ?
14. раскрыйте содержание процесса информатизации.
15. Раскройте содержание процесса компьютеризации.
16. Какое общество является информационным?
17. Дайте понятие информационной культуры.

Литература

- 1. Угринович, Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10 – 11 классов / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. – 512 с.
- 2. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ/ учебник для сред. проф. Образ. М: Издательский центр «Академия», 2013. стр. 4 -38.