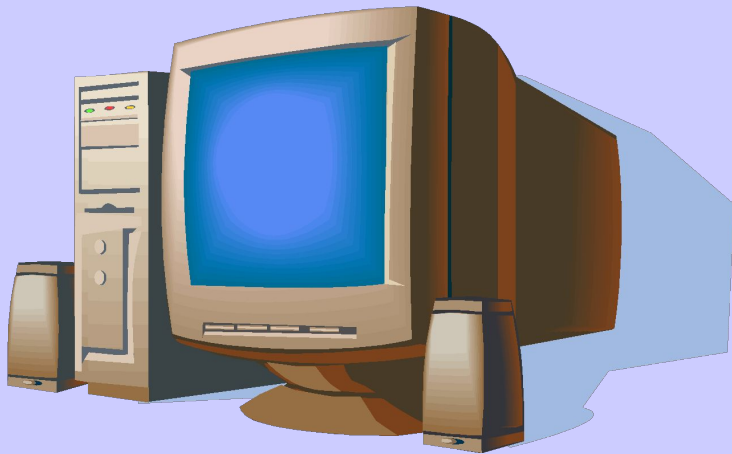


**ТЕМА: Информатика. Компьютер –
инструмент обработки информации.
Виды информации, обрабатываемой
компьютером.**





ИНФОРМАТИКА – это наука, изучающая способы представления, обработки, использования, хранения и передачи информации с помощью ЭВМ.

Эта наука появилась во второй половине XX века, ее развитие связано с появлением электронно-вычислительной техники. Термин информатика происходит от французских слов информация и автоматика и означает «информационная автоматика».

Широко распространен также англоязычный вариант этого термина Computer science, что означает «компьютерная наука».

В 1978 г. международный научный конгресс официально закрепил за понятием «информатика» области, связанные с разработкой, созданием, использованием и материально-техническим обслуживанием систем обработки информации, включая компьютеры и их программное обеспечение, а также организационные, коммерческие, административные и социально-политические аспекты компьютеризации — массового внедрения компьютерной техники во все области жизни людей. Таким образом, информатика базируется на компьютерной технике и немыслима без нее.

Основные направления применения информатики:

- * разработка вычислительных систем и программного обеспечения;
- * теория информации, изучающая процессы, связанные с передачей, приемом, преобразованием и хранением информации;
- * методы искусственного интеллекта, позволяющие создавать программы для решения задач, требующих определенных интеллектуальных усилий при выполнении их человеком (логический вывод, обучение, понимание речи, визуальное восприятие, игры и др.);
- * системный анализ, заключающийся в анализе назначения проектируемой системы и в установлении требований, которым она должна отвечать;
- * методы машинной графики, анимации, средства мультимедиа; разнообразные приложения, охватывающие производство, образование, медицину, торговлю, сельское хозяйство и все виды хозяйственной и общественной деятельности.

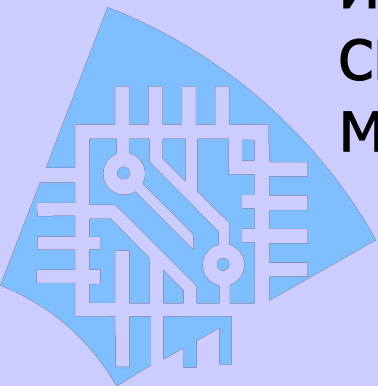


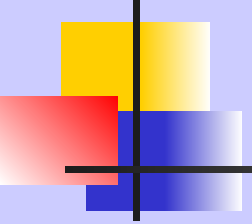
Информатику можно представить состоящей из двух частей:



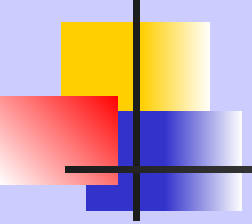
технические средства;
программные средства.

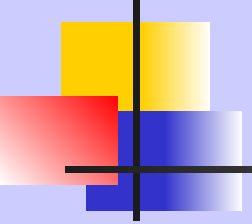
- Технические средства, или аппаратура компьютеров, на английском языке обозначаются словом Hardware, которое переводится как «твердые изделия». А для программных средств выбрано очень удачное слово Software (буквально «изделия»), которое подчеркивает равнозначность программного обеспечения и самой машины и вместе с тем способность программного обеспечения модифицироваться, приспособляться.



- 
-
- *Компьютер* (англ. *computer* — вычислитель) представляет собой программируемое электронное устройство, способное обрабатывать данные и производить вычисления, а также выполнять другие задачи манипулирования символами.



- 
-
- Существует два основных класса компьютеров:
 - *цифровые компьютеры*, обрабатывающие данные в виде числовых двоичных кодов;
 - *аналоговые компьютеры*, обрабатывающие непрерывно меняющиеся физические величины (электрическое напряжение, время и т.д.), которые являются аналогами вычисляемых величин.
 - Поскольку в настоящее время подавляющее большинство компьютеров являются цифровыми, далее будем рассматривать только этот класс компьютеров и слово "компьютер" употреблять в значении "*цифровой компьютер*".

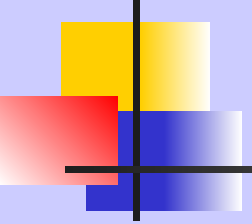
- 
-
- Основу компьютеров образует *аппаратура (HardWare)*, построенная, в основном, с использованием электронных и электромеханических элементов и устройств. Принцип действия компьютеров состоит в выполнении *программ (SoftWare)* — заранее заданных, четко определённых последовательностей арифметических, логических и других операций.



ПРЕДМЕТ ИНФОРМАТИКИ

- информационные процессы.

- **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ** - это процессы передачи, обработки и накопления информации в форме знаков и сигналов.
- Информационные процессы встречаются:
 - - в живых существах,
 - - в технических устройствах,
 - - в общении людей,
 - - в телекоммуникациях,
 - - в жизни общества.




ИНФОРМАЦИЯ – сведения о ком-то или о чем-то, передаваемые в форме знаков и сигналов.

- Термин «ИНФОРМАЦИЯ» используется во многих науках и во многих сферах человеческой деятельности. Он происходит от латинского слова «Informatio», что означает «сведения, разъяснение, объяснение».
- Как мы уже выяснили, человечество со дня своего выделения из животного мира значительную часть своего времени и внимания уделяло информационным процессам.





Свойства информации:

- 
- **Дуализм информации** – характеризует ее двойственность.
 - **Полнота информации** – характеризует степень достаточности данных для принятия решения или создания новых данных на основе имеющихся.
 - **Адекватность** – выражает степень соответствия создаваемого с помощью информации образа реальному объекту, процессу, явлению.
 - **Актуальность** – информация существует во времени, так как существуют во времени все информационные процессы. Информация актуальная сегодня, может стать совершенно ненужной по истечению некоторого времени.

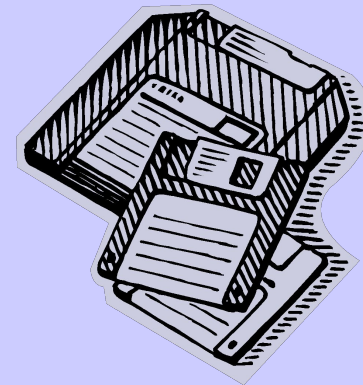


Отмечают четыре информационные революции:

- Первая информационная революция характеризует изобретение письменности.
- Вторая информационная революция характеризует создание печатного станка.
- Третья информационная революция связывается с открытием электричества и появлением на его основе новых средств коммуникации – телефона, радио, телеграфа.
- Четвертая информационная революция связана с изобретением компьютера.

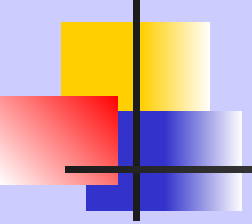
Организация информационных процессов с использованием технических средств и устройств называется ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ.

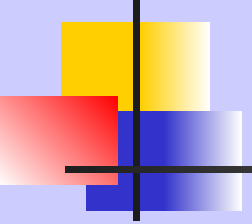
- К ВИДАМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ относятся:
- * письмо,
- * почта,
- * телеграф,
- * телефон,
- * телевидение,
- * телекоммуникации,
- * электронная почта и т.д.



Кроме того, информационные технологии можно разделить на:

- * бумажные,
- * безбумажные,
- * новые информационные технологии.

- 
-
- **БУМАЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** - это организация накопления, передачи и переработки информации с использованием бумажных носителей (писем, книг, архивов, библиотек и т.д.) .
 - **БЕЗБУМАЖНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ** - это организация накопления, передачи и обработки информации без использования бумажных носителей информации (радио, телевидение, телефон, телеграф, факсимильная связь и т.д.)
 - **НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** - это технологии накопления, обработки и передачи информации с использованием ЭВМ.

- 
-
- Первые информационные технологии возникли с появлением потребности выразить и запомнить информацию. Так появилась: речь, письменность, изобразительное искусство.
 - Появление телеграфа, телефона, радио и телевидения позволило передавать огромные потоки информации, однако целенаправленная обработка этой информации до появления ЭВМ производилась только человеком.
 - Использование ЭВМ позволяет переложить часть этой обработки на автоматические устройства, способные достаточно долго работать без участия человека и со скоростью во много миллионов раз превышающей скорость обработки информации человеком. То же самое можно сказать и о передаче информации с использованием компьютеров и компьютерных сетей.



К ВИДАМ ИНФОРМАЦИИ, ОБРАБАТЫВАЕМОЙ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРА, ОТНОСЯТСЯ:

- * текстовая,
- * графическая,
- * звуковая,
- * числовая.

- 
-
- Благодарю за внимание!!!

