Тема урока

Что такое информатика?

Что такое информатика?

Информатика не более наука о компьютерах, чем астрономия — наука о телескопах.

Эдсгер Дейкстра

вещество, энергия, информация

Вещество – энергия – информация – это три точки зрения, три стороны, с которых наука сумела посмотреть на бесконечно разнообразный мир.

Что такое информатика?

В середине XX века появляется и развивается новая научная дисциплина – кибернетика («искусство управления», греч.). Ее основатель Норберт Винер назвал кибернетикой науку об управлении и связи в живом организме и машине. Центральным понятием кибернетики является **информация**. Между элементами кибернетической системы, а также между различными системами имеют место информационные взаимодействия, т. е. обмен управляющими сигналами, знаками, командами. В рамках кибернетики не рассматривается физическое, энергетическое взаимодействие, а только информационное. Кибернетика породила новый системно-информационный взгляд на природу.

Что такое информатика?

В 60-70г. XX века информатика выделилась из кибернетики как самостоятельная научная дисциплина. Предметом информатики является собственно информация, способы ее представления, передачи и обработки.

Информатика определяет сферу человеческой деятельности, связанную с процессами хранения, преобразования и передачи информации с помощью компьютера.

Что такое информатика?

Термин "информатика" (франц. informatique) происходит от французских слов information (информация) и automatique (автоматика) и дословно означает "информационная автоматика".

Широко распространён также англоязычный вариант этого термина — "Computer science", что означает буквально "компьютерная наука".

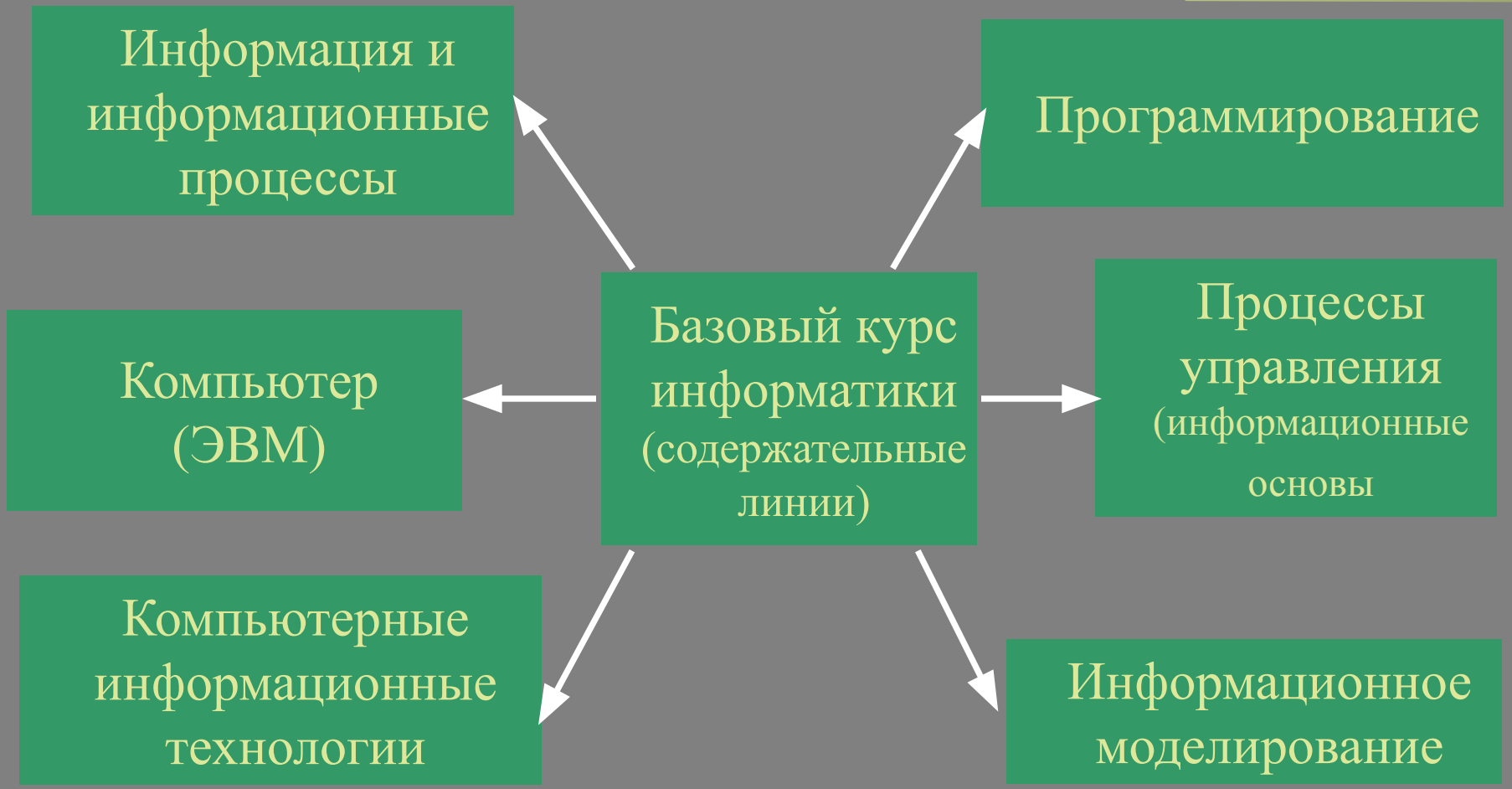
Основные направления информатики:

- **разработка вычислительных систем и программного обеспечения**;
- **теория информации**, изучающая процессы, связанные с передачей, приёмом, преобразованием и хранением информации;
- **методы искусственного интеллекта**, позволяющие создавать программы для решения задач, требующих определённых интеллектуальных усилий при выполнении их человеком (логический вывод, обучение, понимание речи, визуальное восприятие, игры и др.);

Основные направления информатики:

- **системный анализ**, заключающийся в анализе назначения проектируемой системы и в установлении требований, которым она должна отвечать;
- **методы машинной графики, анимации, средства мультимедиа**;
- **средства телекоммуникации**, в том числе, глобальные компьютерные сети, объединяющие всё человечество в единое информационное сообщество;
- **разнообразные приложения**, охватывающие производство, науку, образование, медицину, торговлю, сельское хозяйство и все другие виды хозяйственной и общественной деятельности.

Структура содержания базового курса информатики



Информатику обычно представляют состоящей из трех частей:

ИНФОРМАТИКА

Технические Средства

(Hard Ware)

Программные средства

(Soft Ware)

Алгоритмические средства

(Brain Ware)

Технические средства

Технические средства, то есть аппаратура компьютеров, в английском языке обозначаются словом **Hardware**, которое буквально переводится как "твёрдые изделия".

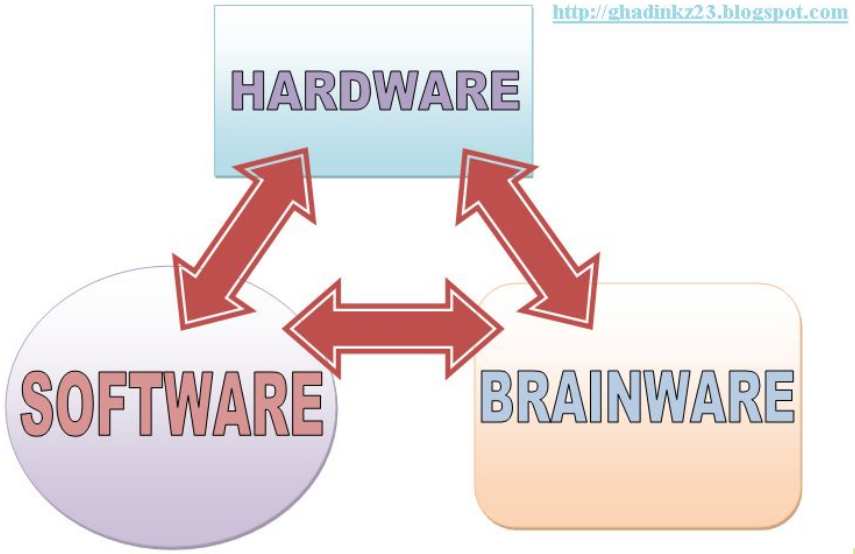
Компьютер – универсальная техническая система, способная четко выполнять последовательность операций определенной программы. Взаимодействие с пользователем происходит через много сред от алфавитно-цифрового (или графического диалога) с помощью дисплея, клавиатуры, мышки до устройств виртуальной реальности.

Программное обеспечение

Для обозначения программных средств, под которыми понимается совокупность всех программ, используемых компьютерами, и область деятельности по их созданию и применению, используется слово Software (буквально — "мягкие изделия"), которое подчеркивает равнозначность самой машины и программного обеспечения, а также способность программного обеспечения модифицироваться, приспосабливаться и развиваться.

Интеллектуальное обеспечение

Алгоритмические средства – интеллектуальное обеспечение - *Brainware* – знания и умения, необходимые пользователям для грамотной работы на компьютере (компьютерная культура и грамотность).



Brainware

- Brainware - термин, характеризующий алгоритмы, академик А.А. Дородницин так определял: «Программированию задачи всегда предшествует разработка способа ее решения в виде последовательности действий, ведущих от исходных данных к искомому результату, иными словами, разработка алгоритма решения задачи. Для обозначения части информатики, связанной с разработкой алгоритмов и изучением методов и приемов их построения, применяют термин Brainware (англ. brain — интеллект)».
- Существует и другое определение термина brainware - характеризующий “мозговой” фактор, т.е. человеческий мозг как часть информационных систем.

Презентацию подготовила
учитель информатики
ГБОУ СОШ №143
Дорохина Наталия Алексеевна

Санкт-Петербург