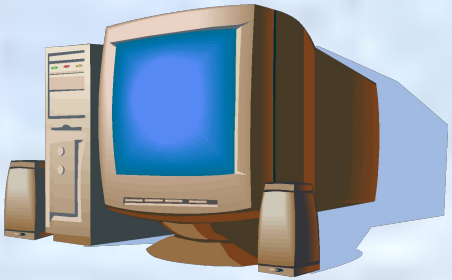


Программирование

Основной ресурс человечества

- В современном мире в качестве основного ресурса на первое место выдвигается ***информация, средства и методы работы с ней***.
- Для интенсификикации потоков информации «человек – компьютер – человек», для повышения эффективности использования компьютера как инструмента ***нужны общая мысль, общие понятия***.

Не все люди

…бросились собирать автомобили после изобретения автомобиля…

…бросились собирать телевизоры после изобретения телевидения…

…

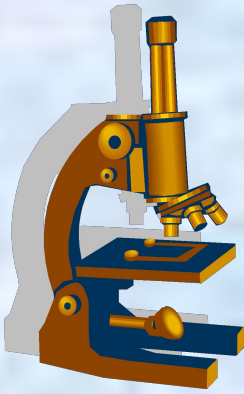
Много людей пользуется компьютерами, при этом они используют готовое, не ими созданное программное обеспечение. Это нормальное явление.

Но!

Проанализируй историю человечества …

И ты поймешь, что мы, люди, обречены:

- обмениваться информацией,
- производить информацию,
- обрабатывать, хранить, накапливать, искать, собирать, представлять, …



- ***увеличивать количество полезной информации,***
- ***количество ЗНАНИЙ***

Проанализируем историю человечества …

Наша цивилизация пережила **период ручного труда** и, соответственно, период ***устной передачи знаний*** от мастера ученику.

Механизация производства (1784 г.- год изобретения паровой машины) облегчила физический труд человека, но при этом **интенсифицировала потоки информации**, усовершенствовала способы обработки информации, способы ее накопления и передачи, выдвинула на передний план ***задачи управления***.

Автоматизация производственных процессов

- задача настоящего времени. Она позволяет заменить человека в процессах управления.

Но автоматизировать можно лишь те процессы, в которых полностью исключен ручной труд, где человек осуществляет только функции управления.

Посмотрите на технические приспособления, окружающие нас. В них много автоматики!

Цель автоматизации – избавить человека от рутинного умственного труда.

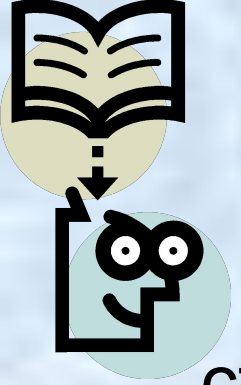
Но!

Автоматические устройства

В настоящее время процессы связанные с информацией взяли на себя электронные вычислительные машины (ЭВМ).

Насколько можно довериться автоматике?

Для того, чтобы научиться эффективно использовать ЭВМ, понять, насколько ей можно доверять, с ней надо поближе познакомиться, так как переоценивание ее возможностей гораздо опаснее чем недооценивание.



Информационное общество

стало реальностью и требует от человека совершенно иных профессиональных качеств:

мобильности, способности быстро переобучаться, использовать накопленные ЗНАНИЯ, учиться самому их производить.

! Осознать производство ЗНАНИЙ !

- задача жителя

Информационного Общества!

Программирование

Раздел информатики, цель которого –

разработать средства для подготовки задач к решению на ЭВМ

и

создать средства программного обеспечения, с помощью которых реализуется вычислительный процесс на ЭВМ и обмен ЭВМ информацией с внешним миром.

Программирование

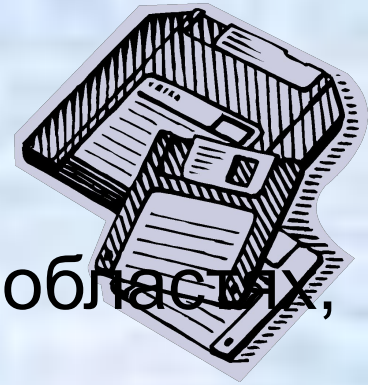
Итак:

Область знаний, способная подготовить ученика к **осознанию процесса решения задачи** с помощью ЭВМ.

Осознание процесса построения модели решения задачи дает понимание, что *задача заменена ее моделью и ответ относится к модели и лишь опосредованно к решаемой задаче.*

Готовит ученика к пониманию об относительности ЗНАНИЙ о Мироздании в принципе.

Задача прикладного программирования

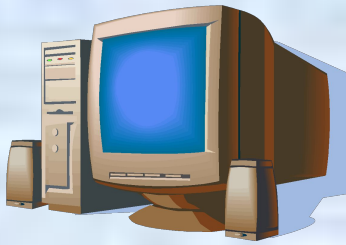


Создание методологии перехода от задач, возникающих в различных предметных областях, к программам, реализуемым на ЭВМ.

В настоящее время процесс программирования превращается в промышленное изготовление программ. Для этих целей создаются разнообразные технологии:

- нисходящее программирование («сверху – вниз»);
- восходящее программирование («снизу – вверх»);
- технология пакетов прикладных программ.

Задачи системного программирования



- Разработка и совершенствование языков программирования;
- Трансляторов для перевода программ с этих языков на машинный уровень;
- Операционных систем для новых типов ЭВМ;
- Сервисных программ;
- Программного обеспечения для систем искусственного интеллекта (языки для представления знаний, специальные программные средства для диалоговых систем, экспертные системы для управления роботами).

Программное обеспечение

- программы, обеспечивающие работу компьютера. Эти программы скрыты от глаз того, кто работает с машиной, но без них пользователь вынужден был бы при работе использовать знания о том, как устроен компьютер и как управлять им.

Операционная система	Системное программное обеспечение	Пакет прикладных программ