

Программирование





Основной ресурс человечества

- В современном мире в качестве основного ресурса на первое место выдвигается ***информация, средства и методы работы с ней.***
- Для интенсификации 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...

...

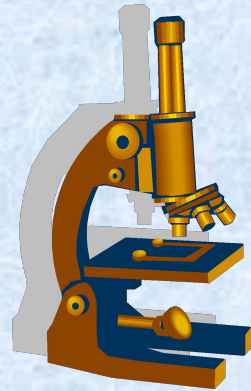
Много людей пользуется компьютерами, при этом они используют готовое, не ими созданное программное обеспечение. Это нормальное явление.

Но!

Проанализируй историю человечества ...

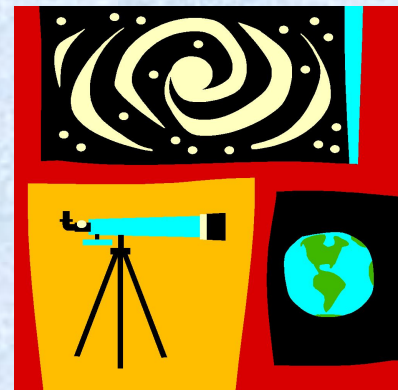
И ты поймешь, что мы, люди, обречены:

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



□ увеличивать количество полезной информации,

□ количество ЗНАНИЙ



Простая реализация историков в цифровом мире ...

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 автоматике!

Цель автоматизации – избавить человека от рутинного умственного труда.

Но!



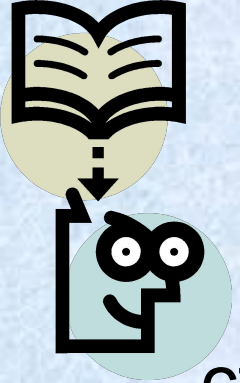
Автоматические устройства

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.

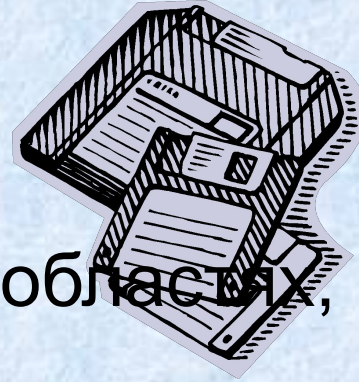
Осознание процесса построения модели решения задачи дает понимание, что *задача заменена ее моделью и ответ относится к модели и лишь опосредованно к решаемой задаче.*

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.



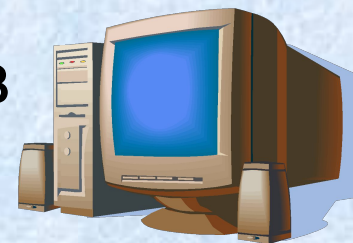
В настоящее время процесс программирования превращается в промышленное изготовление программ. Для этих целей создаются разнообразные технологии:

- 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

