

# 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...*

*...*

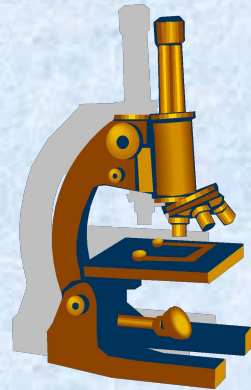
*Много людей пользуется компьютерами, при этом они используют готовое, не ими созданное программное обеспечение. Это нормальное явление.*

## Но!

# Проанализируй историю человечества ...

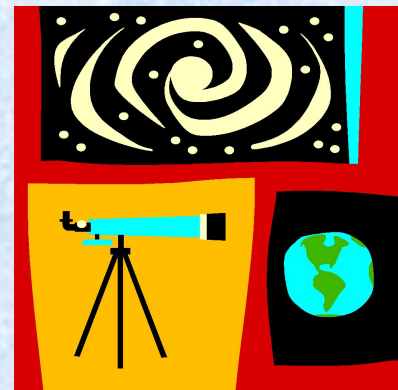
И ты поймешь, что мы, люди, обречены:

- 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

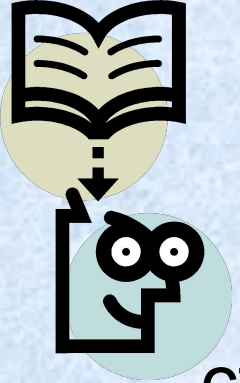
В настоящее время процессы связанные с информацией взяли на себя электронные вычислительные машины (ЭВМ).



## *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.

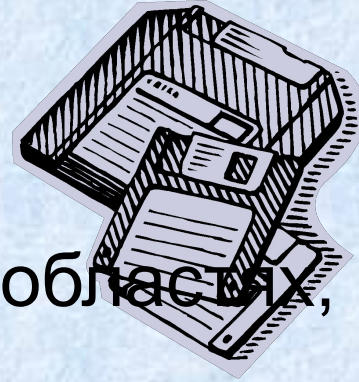
Осознание процесса построения модели решения задачи дает понимание, что *задача заменена ее моделью и ответ относится к модели и лишь опосредованно к решаемой задаче.*

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



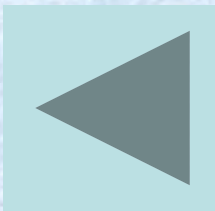
# Задача прикладного программирования

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



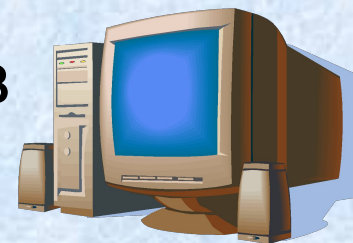
В настоящее время процесс программирования превращается в промышленное изготовление программ. Для этих целей создаются разнообразные технологии:

- 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

