

Информация и информационные процессы



Определение информатики



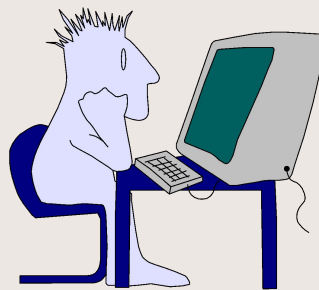
Информация и информационные процессы



Информационная деятельность человека

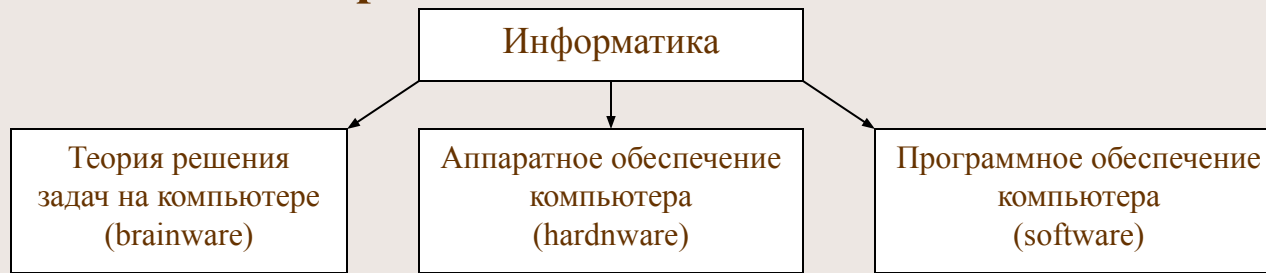


Информационные системы



Определение информатики

ИНФОРМАТИКА (*франц.* informatique, *англ.* computer science) – это область человеческой деятельности, связанная с процессами обмена, хранения и обработки информации с помощью компьютера.



Информатика как учебный предмет имеет целью освоение учащимися алгоритмической культуры и компьютерной грамотности. Основоположник школьной информатики – академик А. П. Ершов, стараниями которого она была включена в список обязательных предметов с 1985-1986 учебного года.

Информация и информационные процессы

Предмет изучения информатики – информация. Это одно из основных понятий науки, так же как «вещество» или «энергия». Информация (лат. informatio – разъяснение, изложение, сведения) – это в обычном понимании знания о чём-либо или о ком-либо. Информация выражается в какой-то форме: мысль, речь, рисунок, жест и т. д., то есть набором символов или сигналов.

ИНФОРМАЦИЯ – это отражение действительности в виде знаков или сигналов.

Важнейшими свойствами информации можно считать:

- полнота;
- достоверность;
- своевременность (актуальность);
- ясность,
- понятность;
- доступность;
- объективность;
- полезность.



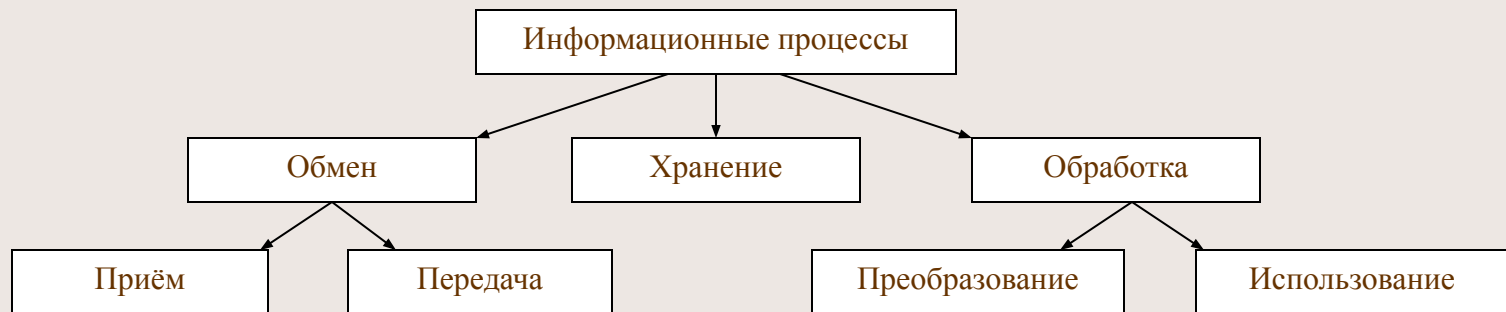
Информация и информационные процессы

Знания часто представляют собой результаты наблюдений над объектами и явлениями окружающего мира, которые пока не используются человеком (хранятся). Такие знания называют **данными**. Если данные начинают использовать, то они становятся информацией. Значит, **информация — это используемые данные**.



Информация и информационные процессы

Процессы, в результате которых происходит обмен, хранение и обработка информации называются **ИНФОРМАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ**.



Информационные процессы происходят не только в человеческом обществе, но и в растительном и животном мире, а сегодня и в технике.

А информированность сегодня – это не только человеческое качество.

Информационная деятельность человека

Этапы информатизации общества (информационные революции):

1

Создание письменности



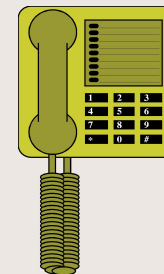
2

Книгопечатание (середина XVI в.)



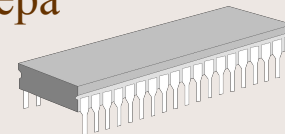
3

Освоение электричества, изобретение средств информационной коммуникации – телеграфа, телефона, радио, телевидения (конец XIX – середина XX в.)



4

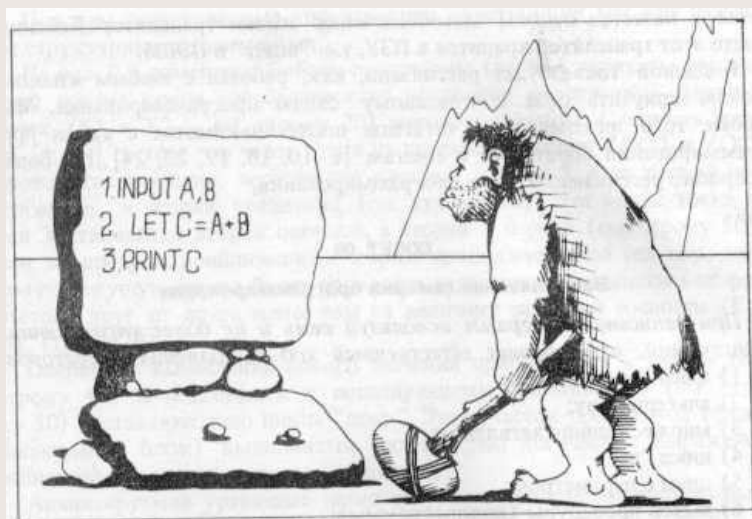
Создание микропроцессора и персонального компьютера (70-е гг. XX в.) на основе ЭВМ (40-50-е гг XX в.), компьютеризация и информатизация общества.



Информационная деятельность человека

По Закону РФ «Об информации, информатизации и защите информации» (25.01.95):

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ – процесс, при котором создаются условия, удовлетворяющие потребностям любого человека в получении необходимой информации.



Информационная деятельность человека

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО – это общество, в котором большинство работающих заняты обработкой, хранением и обменом информации.

Движущая сила информационного общества: производство информации. В информационном обществе все усилия направлены не на производство и потребление товаров (как в индустриальном), а на совершенствование интеллекта и знаний как средства и продукта производства. Происходит резкое увеличение роли умственного труда.

Материально-техническая база информационного общества – компьютерные системы и сети, информационные технологии и телекоммуникации.

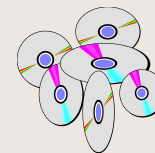
Информационная деятельность человека

С возникновением информационного общества формируется и новая *информационная культура* человека.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА — умение целенаправленно и с пользой работать с информацией и применять для её обработки современные информационные технологии.

Информационная культура современного человека проявляется:

- в навыках использования технических устройств (от телефона до ПК и компьютерных сетей);
- в способности использовать в работе компьютерные технологии;
- в умении извлекать информацию из различных источников (от печатных до электронных ресурсов);
- в знании методов обработки информации;
- в умении работать с разными видами информации.



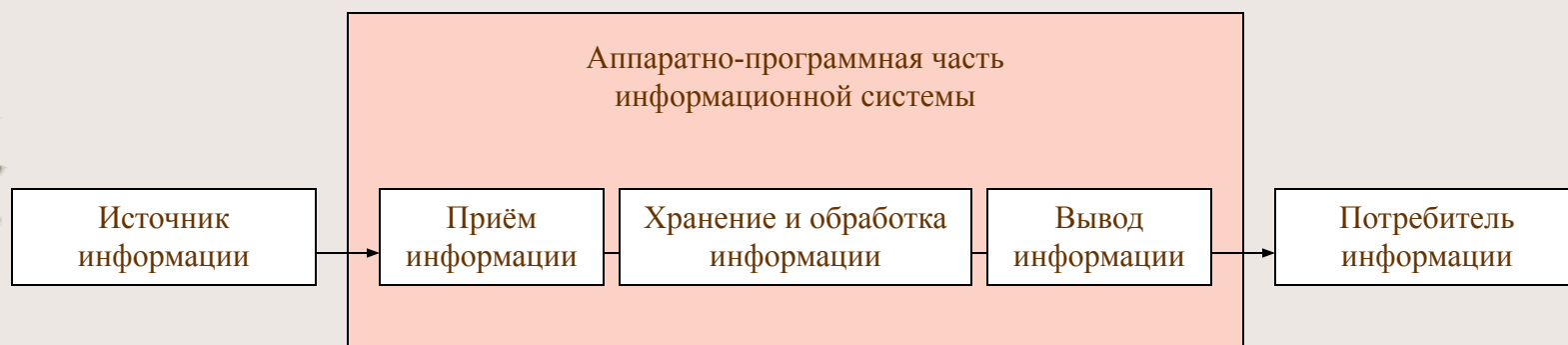
Информационные системы

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА – это взаимосвязанное сочетание, средств, методов и людей, участвующих в информационных процессах.

Организацию информационных процессов в информационных системах с помощью технических средств называют *информационными технологиями*. Инструментами информационных технологий являются все устройства, обеспечивающие обмен, хранение и обработку информации. Важнейшее место среди них занимает компьютер, своеобразная “фабрика информации”. Но техническое воплощение информационной системы лишено самостоятельного значения, если не учитывать роли человека, организатора и участника информационных процессов, главного потребителя информации.

Информационные системы

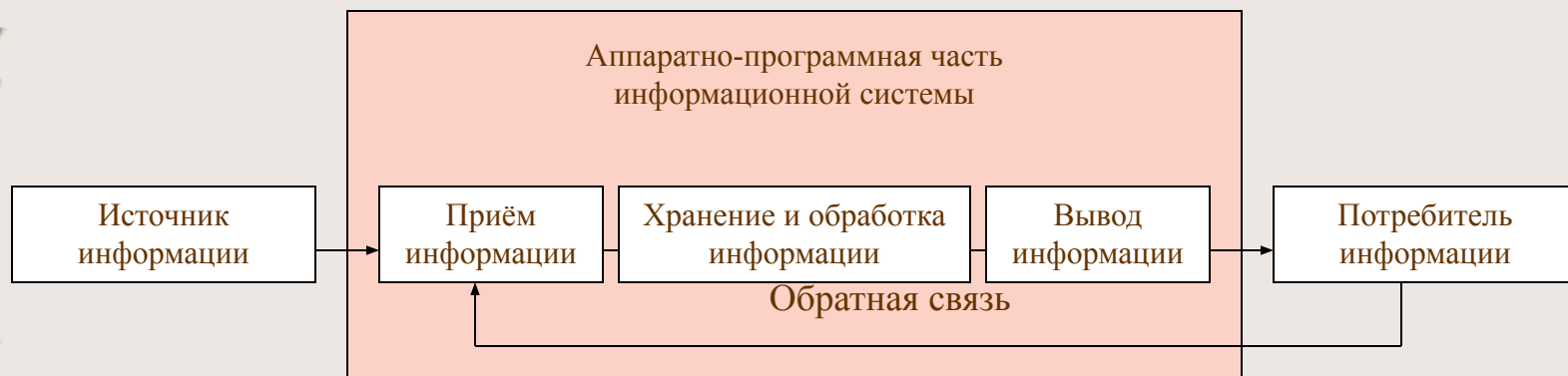
Информация является источником, основой такой деятельности человека как принятие решений и управление. Для того, чтобы осуществлять управление, любая информационная система должна обеспечивать следующую схему действий:



Такая информационная система управления называется *разомкнутой системой*. Пример: различные справочные службы. Потребитель получает нужную ему информацию и прекращает взаимодействие со службой, никак не влияя на ее работу и ту информацию, которой она располагает.

Информационные системы

В *замкнутой* системе между ней и потребителем существует взаимодействие, которое выражается в виде канала *обратной связи*. Информация от потребителя поступает по каналу обратной связи снова в аппаратно-программную часть системы, где происходит ее обработка совместно с информацией от источника. Схема замкнутой системы управления:



Примером замкнутой системы управления служит организация работы железнодорожной кассы.

Информационные системы

Любая информационная система складывается из *обеспечивающих подсистем*. Наиболее важные и обязательные обеспечивающие подсистемы могут быть представлены схемой:

