

Основы прикладной информатики

Доцент кафедры ИУС: Феликс Васильевич Филиппов
9000096@mail.ru

Информатика — это наука, изучающая процессы сбора, преобразования, хранения, защиты, поиска и передачи всех видов информации, а также средства их автоматизированной обработки.

Информатика базируется на многих научных дисциплинах:

- Теоретическая информатика
- Кибернетика
- Искусственный интеллект
- Программирование
- Вычислительная техника
- Прикладная информатика

Прикладная информатика — реализация различных задач информатики:

- АСУ — автоматизированные системы управления
- САПР — системы автоматизированного проектирования
- АОС — автоматизированные обучающие системы
- АСНИ — автоматизация систем научного исследования

Информация — средство, снимающее неопределенность (энтропию) события или объекта познания.

Информация — это действующая, полезная, «работающая» часть знаний.

Свойства информации:

- Содержательность
- Достаточность (полнота)
- Достаточность
- Доступность
- Актуальность (своевременность)
- Точность (достоверность)

Общая схема передачи информации

1. Источник сообщений
2. Кодировующее устройство
3. Канал связи
4. Декодировующее устройство
5. Получатель сообщений

Формы передачи информации

- Знаки и символы.
- Звуковые, световые и радиосигналы.
- Магнитные и электрические поля.
- Био- и энергоинформационные поля.

Кодирование информации

Выражение данных одного типа через данные другого типа.

Двоичное кодирование основано на представлении данных последовательностью двух символов: **0** и **1**.

Один двоичный разряд называется **битом**.

Восемь двоичных разрядов — **байтом**.