

Информация Информационные процессы

КАИТ №20

Преподаватели: Соболева В.В.

Шатохина Е.В.

Информатика

Это наука об информации, информационных процессах, автоматизации информационных процессов, информационных и коммуникационных технологий

Информация

Термин «**ИНФОРМАЦИЯ**» происходит от латинского слова **INTORMATION**, что обозначает «сообщение, разъяснение». Понятие неоднозначно.

Понятие «Информация» с точки зрения субъективного подхода (бытового)

Информация для человека - это знания (сообщения), которые он получает из различных источников.

Способы восприятия информации

Мир вокруг нас полон всевозможных образов, звуков, запахов, и всю эту информацию доносят до сознания человека его органы чувств: зрение, слух, обоняние, вкус и осязание. С их помощью человек формирует свое первое представление о любом предмете, живом существе, произведении искусства, явлении и пр.

Способы восприятия информации

Информация, получаемая с помощью органов чувств

- Информация воспринимаемая **глазами** называется **видеоинформацией** (90% информации)
- Информация воспринимаемая **органами слуха** называется **аудиоинформацией** (звуковая)
- Органами **обоняния** – **обонятельная** информация
- Органами **вкуса** – **вкусовая** информация
- Органами **осязания** - **тактильная** информация

Свойства информации

Свойства информации проявляются в процессе её восприятия

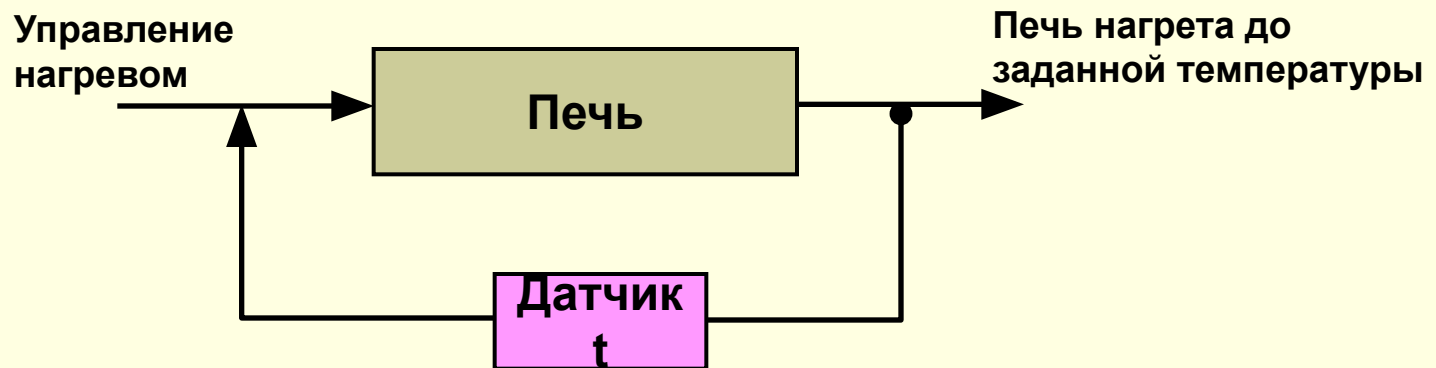
- **Объективность и субъективность** – фотоснимок объекта более объективен, чем картина нарисованная человеком.
- **Достоверность** – отражение истинного положения дел.
- **Полнота** – информацию мы считаем полной, если её достаточно для принятия решения.
- **Актуальность** – важная и существенная информация для настоящего времени (прогноз погоды на сегодня более актуален, чем на вчера)
- **Полезность (ценность)** – оценивается по тем задачам, которые мы можем решить с её помощью.
- **Понятность** – выражение информации на языке, доступном получателю

Понятие информации в различных предметных областях

- В **теории информации** – сведения уменьшающие неопределённость.
- В **документалистике** – сведения зафиксированные на бумаге в виде текста.
- В **технике** – сообщения в виде сигналов.
- В **кибернетике** – сведения получаемые и используемые с целью сохранения и совершенствования технической системы.

Понятие информации в различных предметных областях

Пример. Нагрев печи до заданной температуры



Кибернетика – это наука об общих законах управления и связи в природе и обществе. Начало положил американский учёный **Норберт Винер** (1940г.)

Информационные процессы

Все сферы человеческой деятельности
связаны с

- получением,
- поиском,
- хранением,
- передачей
- обработкой информации

Все эти процессы называются
ИНФОРМАЦИОННЫМИ

Задание 1. Выполните обработку информации

В древности люди решили, что каждой цифре от 1 до 9 соответствует Солнце или планета солнечной системы:

1 – Солнце, 2 - Луна, 3 - Марс, 4 - Меркурий, 5 – Юпитер, 6 – Венера, 7-Сатурн, 8 - Уран, 9 – Нептун.

Последовательно складывая цифры своего дня рождения можно определить свою планету:

$24.10.1989 = 2+4+1+0+1+9+8+9 = 34 = 3+4 = 7$ – Сатурн.

Определите свою планету!

Носители информации

Носитель информации - это среда для записи и хранения информации

Примеры носителей информации:

стены пещер, узелки на верёвке, таблички (глиняные, деревянные, берестовые), бумага, магнитные ленты, световые волны, магнитные и оптические компакт-диски, фото-киноплёнка и т.д.

Виды информации

- Символьная
- Образная

Символьная информация

Информация воспринимаемая человеком в речевой или письменной форме называется символьной

По способу представления символьная информация делится на:

- Графическую (карты, чертежи, графики)
- Числовую (цены, даты, пример по математике)
- Текстовую (сочинение, письма, статьи)
- Музыкальную (симфония, опера, звонок)

Образная информация

Информация, которую нельзя передать с помощью символов называется образной (картины природы, различные цвета, завывание ветра, шум листвы, вкусные фрукты, шероховатая поверхность).

ЯЗЫКИ

Устная речь человека складывается из знаков (из звуков).

Человеческая речь и письменность тесно связаны с понятием языка.

Язык – это знаковая система для представления информации, обмена информацией.

Все языки делятся на:

- **Естественные**
- **Формальные**

Естественные языки носят национальный характер и имеют устную и письменную формы (русский, английский, немецкий)

Формальные языки – это, как правило, искусственные языки профессионального общения (нотная грамота, математическая символика)

Информационные технологии

Знание **информационных технологий** позволяет человеку обрабатывать различные виды информации:

- числовую,
- текстовую,
- графическую и т.д.

с помощью специальных программ на компьютере.

Коммуникационные технологии

Поиск и получение необходимой информации из глобальной компьютерной сети Интернет требует использование **коммуникационных технологий**

Информационное общество

В информационном обществе главным ресурсом является информация.

Для жизни и деятельности в информационном обществе необходимо обладать информационной культурой, т.е. знаниями и умениями в области информационных технологий, а также быть знакомым с юридическими и этическими нормами в этой сфере.

Ответьте на вопросы

- Что такое информация?
- Что такое информатика?
- Способы восприятия информации.
- Перечислите свойства информации
- Что такое информационные процессы?
- Виды информации