

Московское суворовское военное
училище
Тема урока:

**Понятие «информация» в науках о
неживой и живой природе, обществе
и технике. Информация в физике,
биологии, общественных науках,
кибернетике.**

Преподаватель Салимуллина
Л.Н.

Информация

```
graph TD; A[Информация] --> B[Снятая неопределенность]; A --> C[Последовательность знаний]; B --> D[Содержательный подход]; D --> E[Язык как способ представления информации]; C --> F[Человек воспринимает информацию через все органы чувств и хранит в памяти представление о контакте с источником (вкус, запахи, ощущения)]; F --> G[В курсе информатики не изучается];
```

Снятая неопределенность

Последовательность знаний

Содержательный подход

**Язык как способ
представления информации**

**Человек воспринимает
информацию через все
органы чувств и хранит в
памяти представление о
контакте с источником
(вкус, запахи, ощущения)**

**В курсе информатики не
изучается**

Знак — элемент конечного множества,
отличный от других.

Символ — знак, наполненный смыслом.

Язык — система символов и правил, с
помощью которых создаются
осмысленные сообщения,
используемые для практического
применения.

A seagull is shown in flight, its wings spread wide, gliding over a calm body of water. The bird is white with dark feathers on its wings and tail. The background is a soft, hazy sky and water, creating a serene atmosphere.

Язык содержит

Алфавит - упорядоченный набор символов

Синтаксис - правила записи

Семантику - смысловая сторона
языковой конструкции

Прагматику - практическое последствие
применения текста

ЯЗЫК - способ символьного представления информации

Естественные языки
(исторически сложившиеся)

Русский
Английский
Китайский

Язык математики
Язык химии
Язык дорожных
знаков

Искусственные языки
(специально созданные,
формальные)

Языки
программирования
Командные языки ОС
Языки представления
знаний
Язык двоичных кодов

**Естественный язык применяется для общения людей,
формальные языки используются в различных предметных
областях**

Алфавит — это упорядоченный и конечный набор символов, используемых для представления информации

Мощность алфавита — это количество символов в алфавите.

Кодирование — это процесс преобразования одной последовательности знаков в другую.

A seagull is shown in flight, its wings spread wide, flying from left to right across the frame. The bird is white with dark wingtips and a dark beak. The background is a vast, calm ocean under a hazy, overcast sky.

Код (шифр) — это совокупность условных обозначений и правил для представления информации.

Длиной кода (p) — называется такое количество позиций(разрядов), которое используется для кодирования знака.

Емкость кода (e) — это количество вариантов, которое можно получить при данной кодовой комбинации. определенной длине кода (p) и соответствующей мощности алфавита (z)

$$e = z^p$$