



ИНФОРМАТИКА

7

класс

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

- ◆ знак
- ◆ знаковая система
- ◆ естественные языки
- ◆ формальные языки
- ◆ формы представления информации

ЗНАКИ И ИХ ВИДЫ

- ◆ Знак представляет собой заменитель объекта, явления, действия, свойства или отношения.
- ◆ Знак (набор знаков) позволяет передающему информацию вызвать в сознании принимающего информацию образ объекта.



ЗНАКИ И ИХ ВИДЫ

Знак - это явное или неявное соглашение о приписывании некоторому чувственно воспринимаемому объекту определённого смысла.

ЗНАК

ПИКТОГРАММА

Соглашение явное

СИМВОЛ

Неявное соглашение (по договорённости)

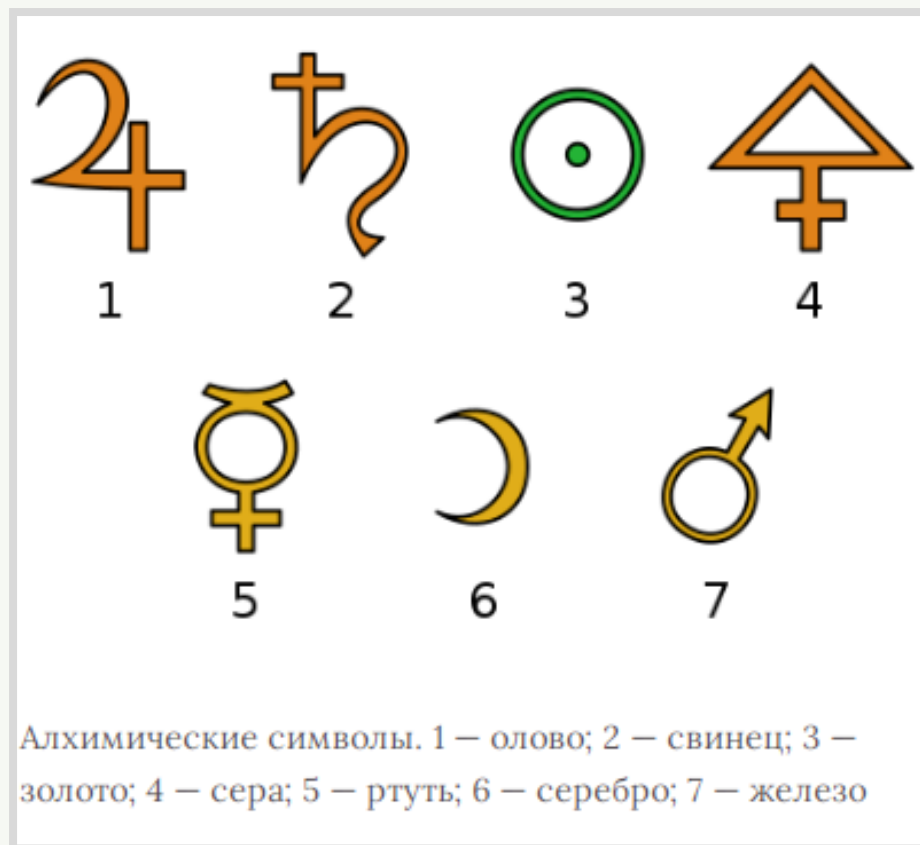
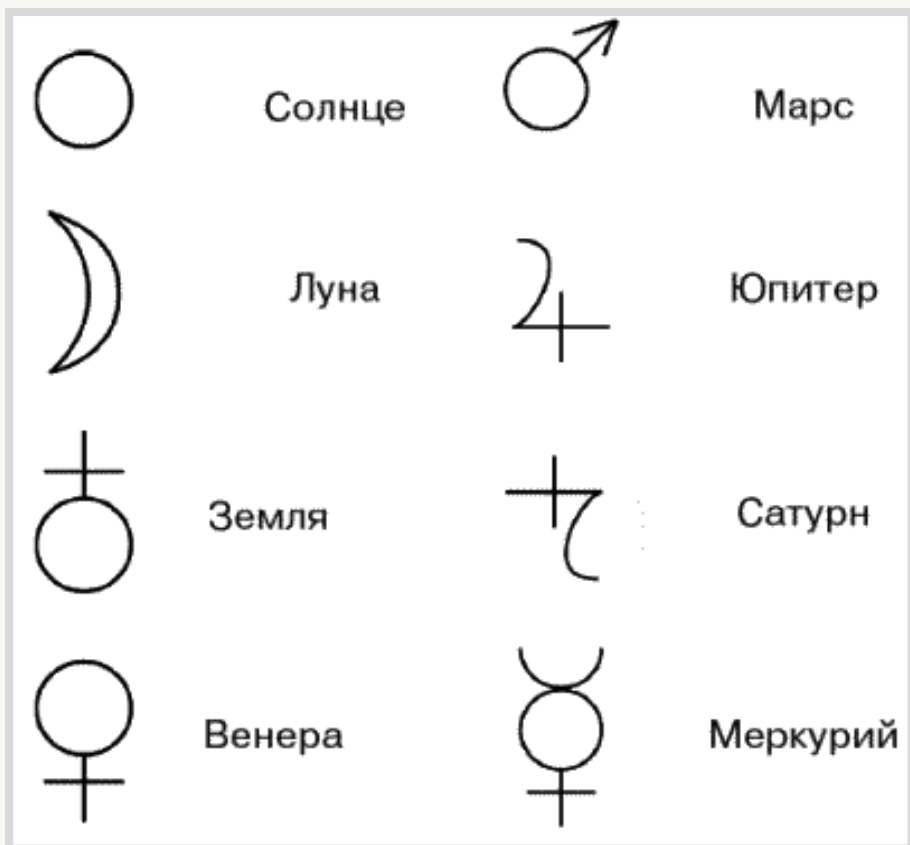
ПИКТОГРАММА

Форма знака позволяет догадаться о его смысле.



СИМВОЛЫ

Связь между формой знака и его смыслом устанавливается по договорённости.



ЗНАКИ И ЗНАКОВЫЕ СИСТЕМЫ

Люди используют отдельные знаки и знаковые системы.

Знаковая система определяется множеством всех входящих в неё знаков (алфавитом) и правилами оперирования этими знаками.



ЯЗЫК КАК ЗНАКОВАЯ СИСТЕМА

Общение между людьми может проходить в устной или письменной форме с использованием соответствующих звуковых или зрительных знаков.



ПИСЬМЕННОСТЬ

БУКВЕННО-ЗВУКОВАЯ ПИСЬМЕННОСТЬ

СИМВОЛЫ → слова → фразы

СИМВОЛ + СИМВОЛ + . . . = СЛОВО

СЛОВО + СЛОВО + . . . = ФРАЗА

СЛОГОВОЕ ПИСЬМО

ЗНАЧОК = слог → слова → фразы

Японское письмо

ИДЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПИСЬМО

иероглиф = слово → фразы

Китайская (древне-шумерская, древне-египетская) письменность



Язык — знаковая система, используемая человеком для выражения своих мыслей, общения с другими людьми

Естественный язык

Устная речь

Фонема

Слог

Слово

Фраза

Письменность

Символ

Буквенно-знаковая

Слоговая

Идеографическая

Формальный язык:
одинаковые сочетания знаков имеют одинаковый смысл

- азбука Морзе
- ноты
- система счисления
- язык программирования

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ЯЗЫКИ

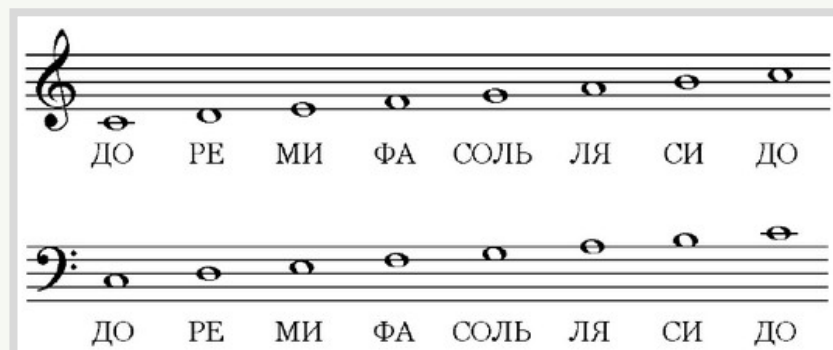
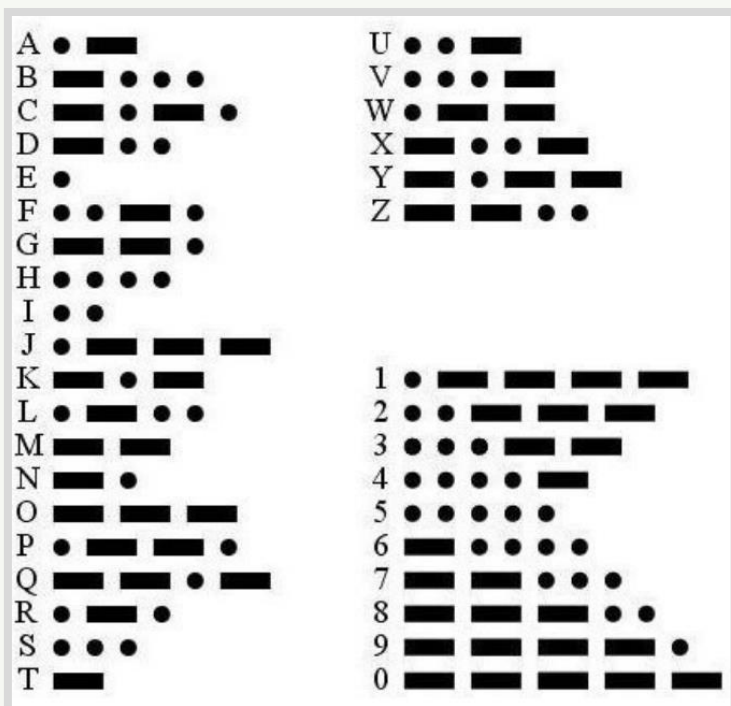
Языки, используемые для общения людей, называются **естественными** языками.

- ◆ Широкая сфера применения
- ◆ Правила грамматики, смысла и употребления
- ◆ Гибкость
- ◆ Открытость
- ◆ Динамичность



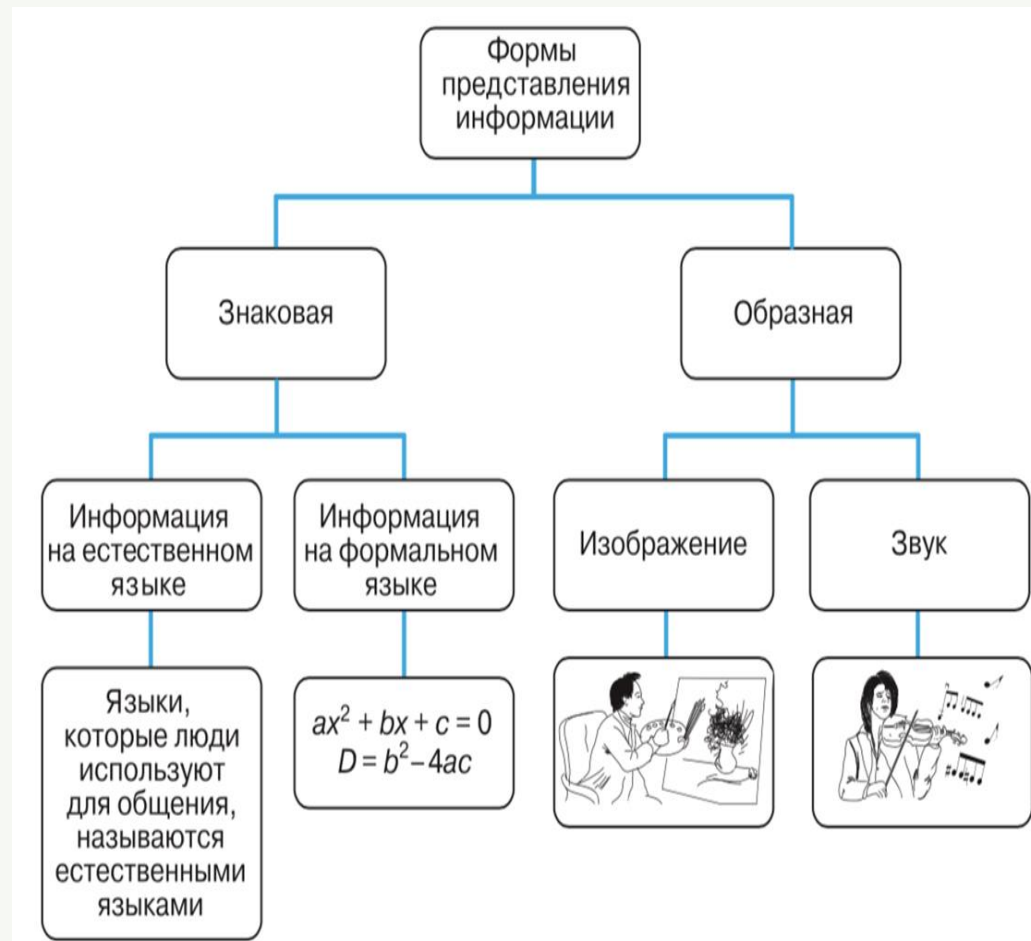
ФОРМАЛЬНЫЕ ЯЗЫКИ

Формальные языки — это языки, в которых одинаковые сочетания знаков всегда имеют одинаковый смысл; применяются специалистами в профессиональной сфере деятельности.



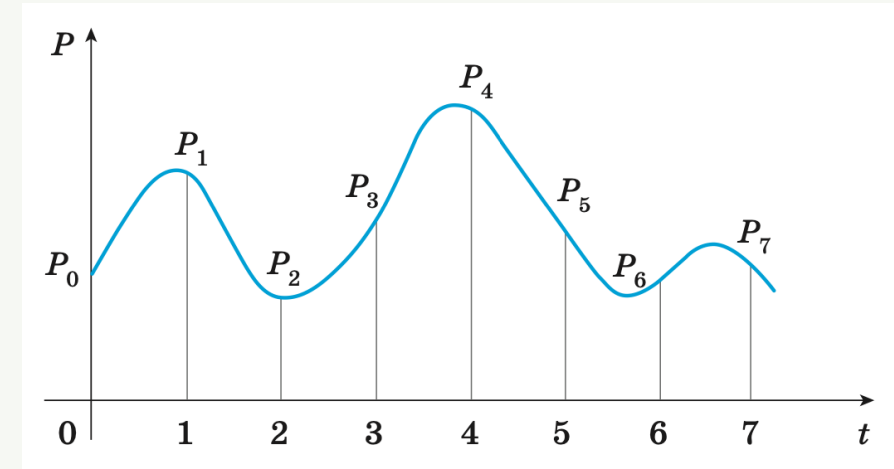
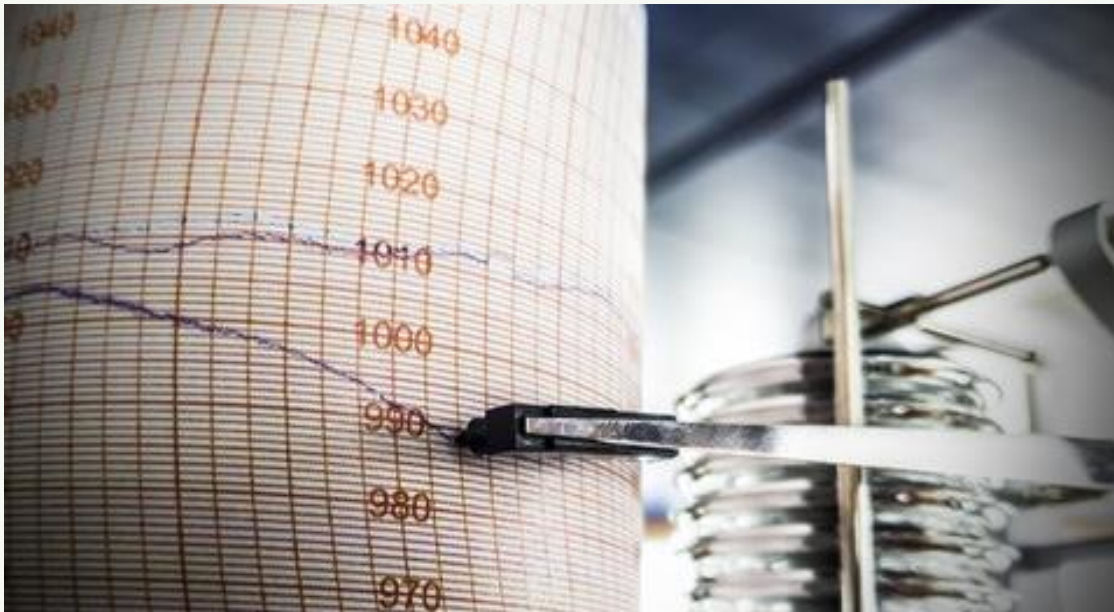
ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

- ❖ Человек может представить информацию в знаковой или образной форме.
- ❖ Представление информации в той или иной форме называют кодированием.
- ❖ Представление информации с помощью знаковой системы дискретно.
- ❖ Образное представление информации непрерывно.



Описание непрерывного процесса в дискретной форме

Информацию, представленную в непрерывной форме можно преобразовать в дискретную форму.



t	0	1	2	3	4	5	6	7
P	P_0	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	P_7

ИНФОРМАЦИЯ



```
graph TD; A[ИНФОРМАЦИЯ] --> B[знаковая]; A --> C[образная]; B --> D[языки]; C --> E[образы]; D --> F[естественный]; D --> G[формальный]; E --> H[зрительный]; E --> I[звуковой]; E --> J[вкусовой]; E --> K[обонятельный]; E --> L[осязательный];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a blue box labeled 'ИНФОРМАЦИЯ'. Two arrows point down from it to 'знаковая' and 'образная'. From 'знаковая', an arrow points down to 'языки', which then branches into 'естественный' and 'формальный'. From 'образная', an arrow points down to 'образы', which then branches into five categories: 'зрительный', 'звуковой', 'вкусовой', 'обонятельный', and 'осязательный'.

знаковая

языки

естественный

формальный

образная

образы

зрительный

звуковой

вкусовой

обонятельный

осязательный

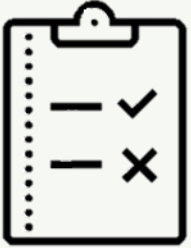
Человек для сохранения и передачи информации другому человеку фиксирует её с помощью знаков.

Знак - заменитель объекта, позволяющий передающему информацию вызвать в сознании принимающего информацию образ объекта.

Язык - знаковая система, используемая человеком для выражения своих мыслей, общения с другими людьми. Различают естественные и формальные языки.

Человек может представить информацию на естественных языках, на формальных языках, в различных образных формах.

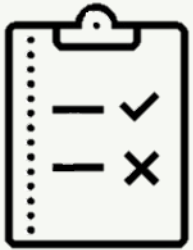
Чтобы представить информацию в дискретной форме, её следует выразить с помощью символов какого-нибудь естественного или формального языка.



ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

Что такое знак? Приведите примеры знаков, используемых в общении людей.





ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

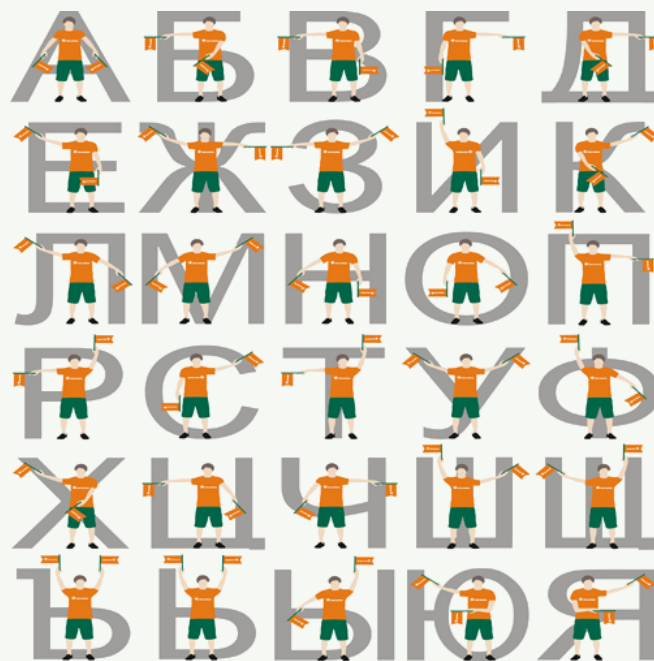
Что такое знаковая система? Попробуйте описать русский язык как знаковую систему. Опишите десятичную систему счисления как знаковую систему.

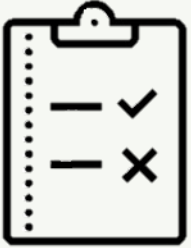




ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

К какой разновидности языков (естественных или формальных) может быть отнесена морская флажковая азбука?

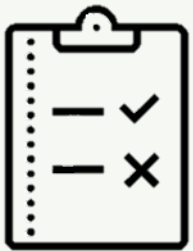




ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

В каких случаях можно знаки формальных языков включать в тексты на естественном языке? Где вы с этим встречались?





ЗАДАНИЯ

Укажите, какой смысл имеет пиктограмма:





ЗАДАНИЯ

Укажите, какой смысл имеет пиктограмма:

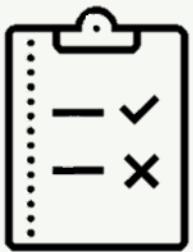




ЗАДАНИЯ

Укажите, какой смысл имеет пиктограмма:

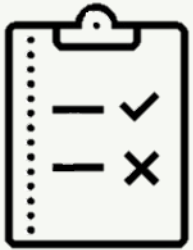




ЗАДАНИЯ

Укажите, какой смысл имеет пиктограмма:



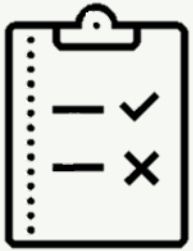


ЗАДАНИЯ

Предложите свою систему пиктограмм для основных рекомендаций по работе за компьютером, направленных на сохранение здоровья пользователя.

Задание можете выполнить в рабочей тетради или на компьютере.





ЗАДАНИЯ

Сравните естественные и формальные языки:

- а) по сфере применения;
- б) по правилам оперирования знаками

