



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

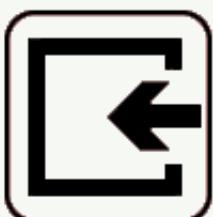
СИМВОЛ

Неявное соглашение (по договорённости)



ПИКТОГРАММА

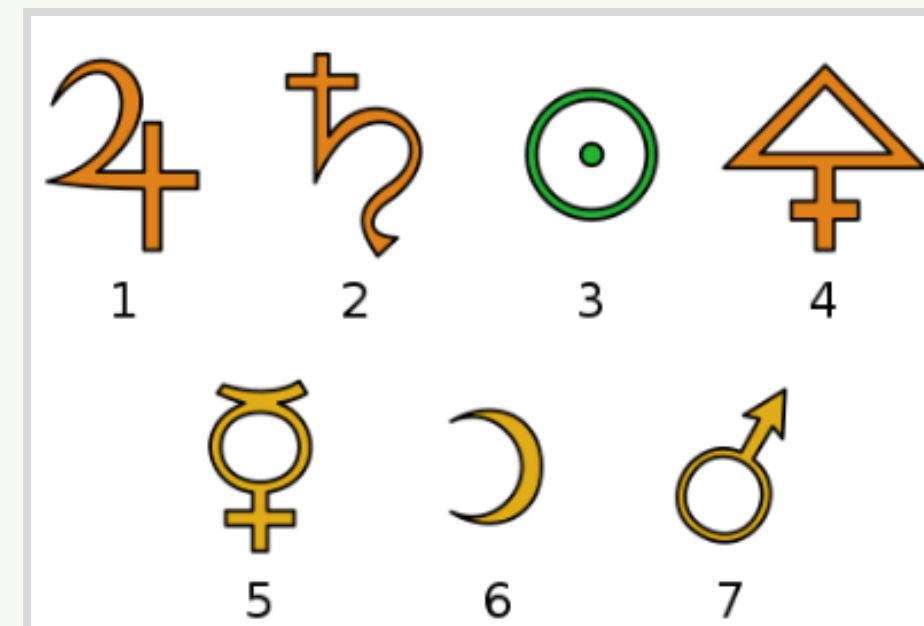
Форма знака позволяет догадаться о его смысле.



СИМВОЛЫ

Связь между формой знака и его смыслом устанавливается по договорённости.

○	Солнце	♂	Марс
☽	Луна	♃	Юпитер
⊕	Земля	♄	Сатурн
♀	Венера	☿	Меркурий



Алхимические символы. 1 – олово; 2 – свинец; 3 – золото; 4 – сера; 5 – ртуть; 6 – серебро; 7 – железо

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.

A	B	C	D	E	F	G
H	I	J	K	L	M	
N	O	P	Q	R	S	Z
T	U	V	W	X	Y	

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

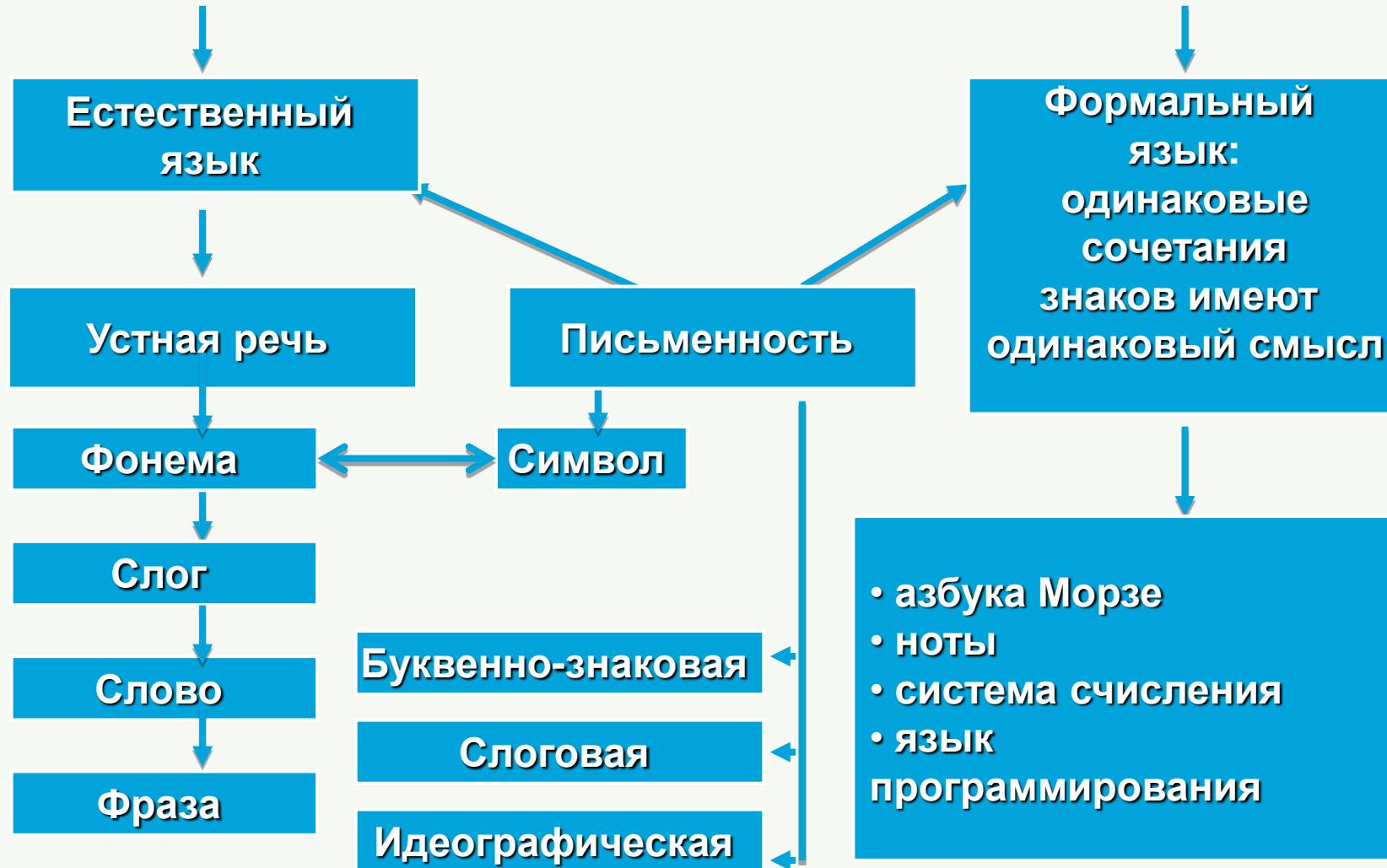
ИДЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПИСЬМО

иероглиф = слово → фразы

Китайская (древне-шумерская, древне-египетская) письменность



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



ЕСТЕСТВЕННЫЕ ЯЗЫКИ

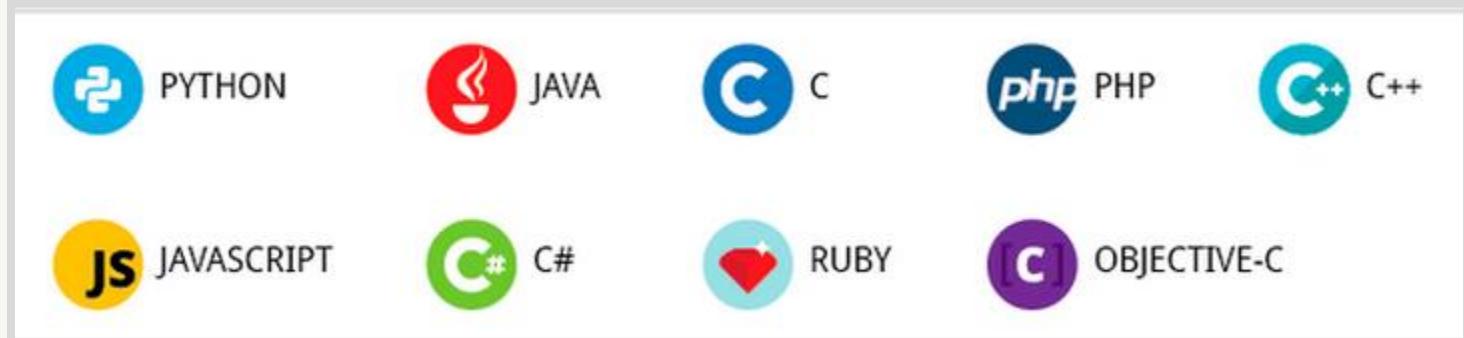
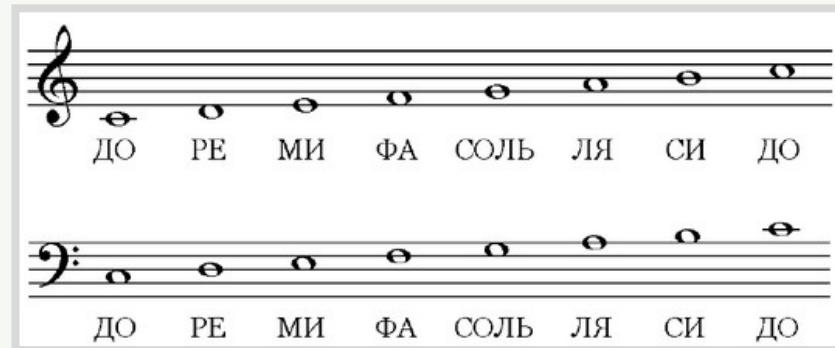
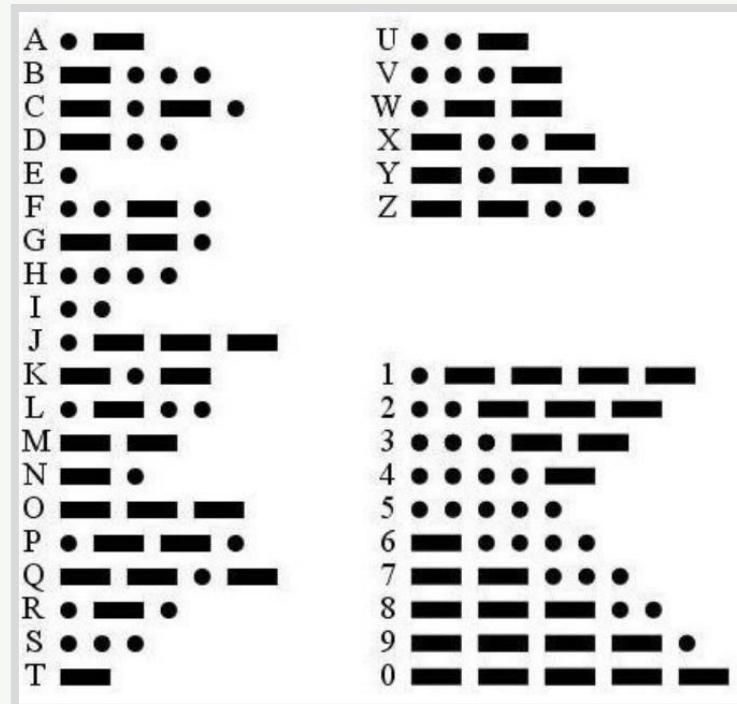
Языки, используемые для общения людей, называются **естественными языками**.

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



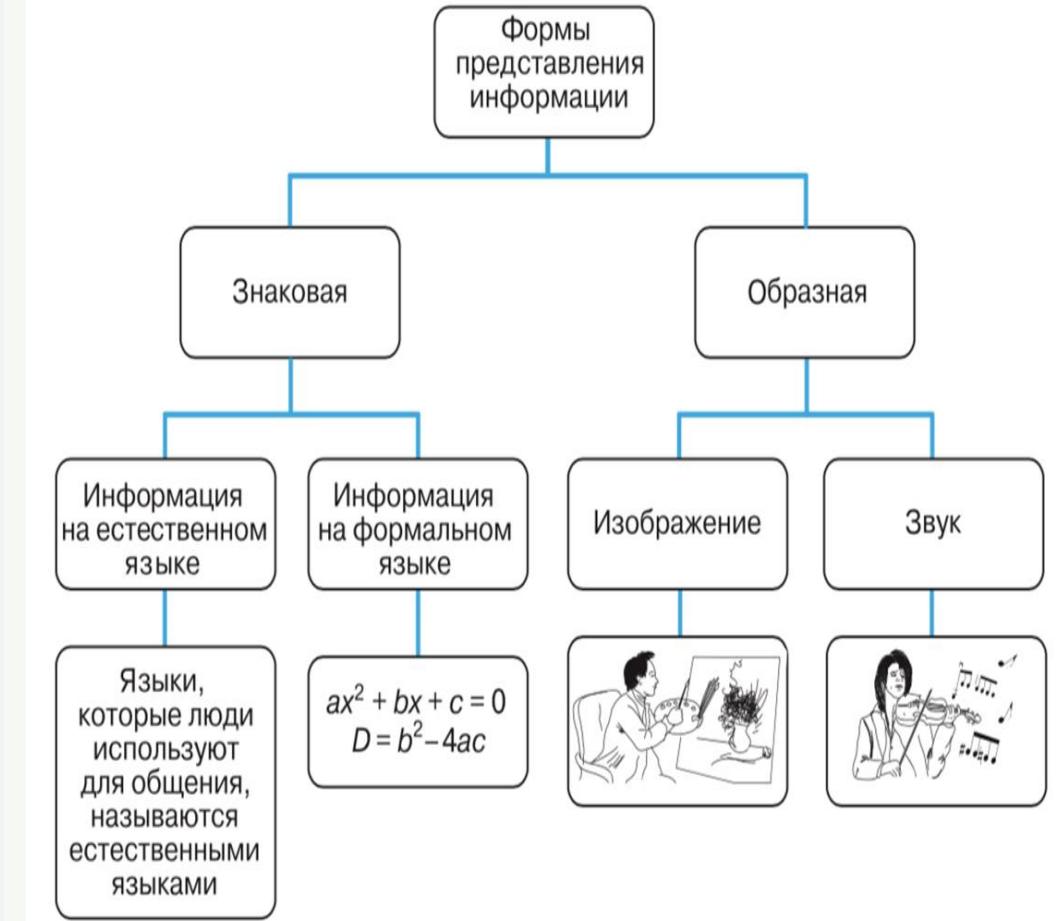
ФОРМАЛЬНЫЕ ЯЗЫКИ

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



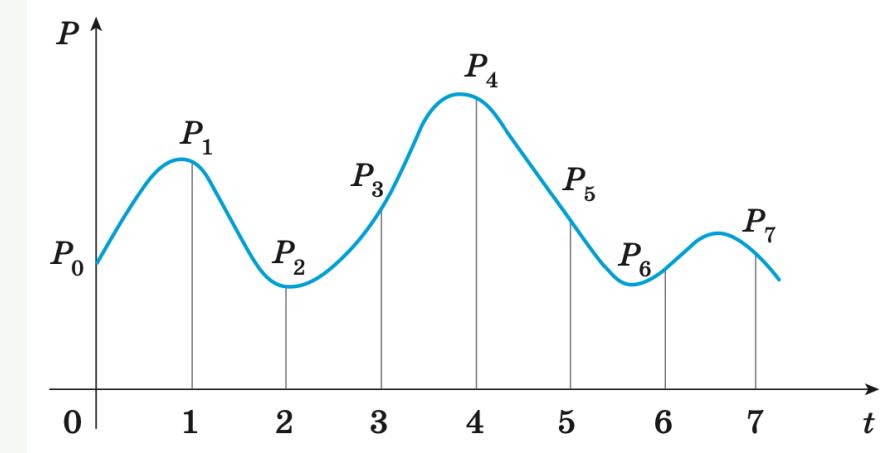
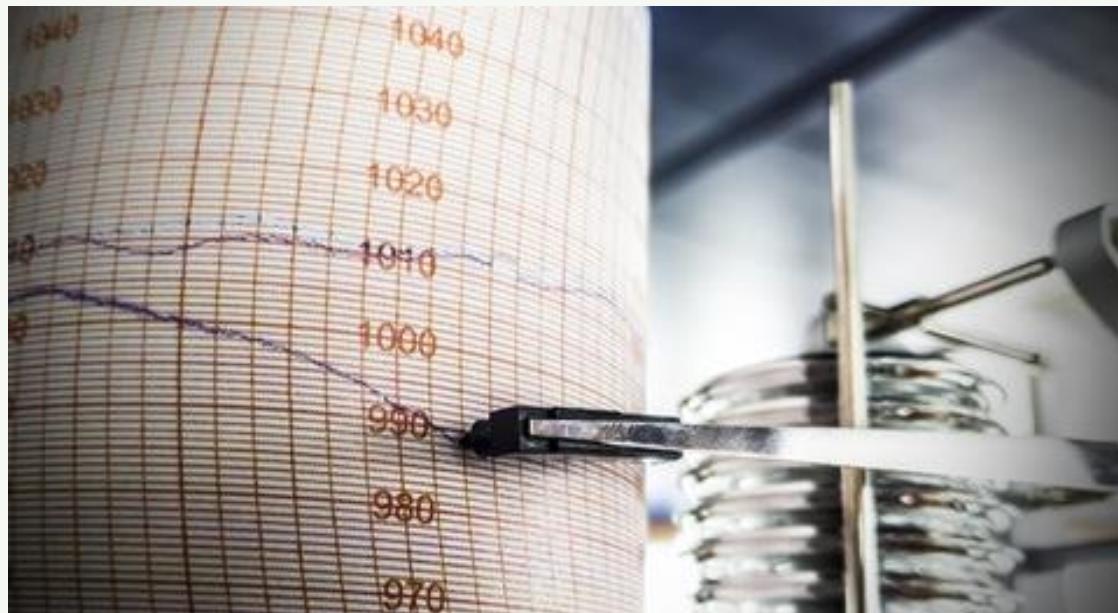
ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

- ◆ 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

знаковая

языки

естественный

формальный

образная

образы

зрительный

звуковой

вкусовой

обонятельный

осознательный

САМОЕ ГЛАВНОЕ

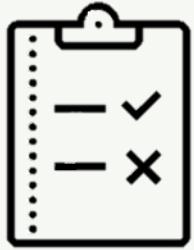
Человек для сохранения и передачи информации другому человеку фиксирует её с помощью знаков.

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.

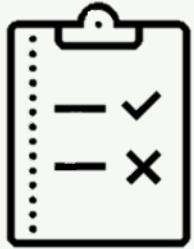
Чтобы представить информацию в дискретной форме, её следует выразить с помощью символов какого-нибудь естественного или формального языка.



ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

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

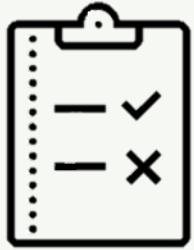




ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

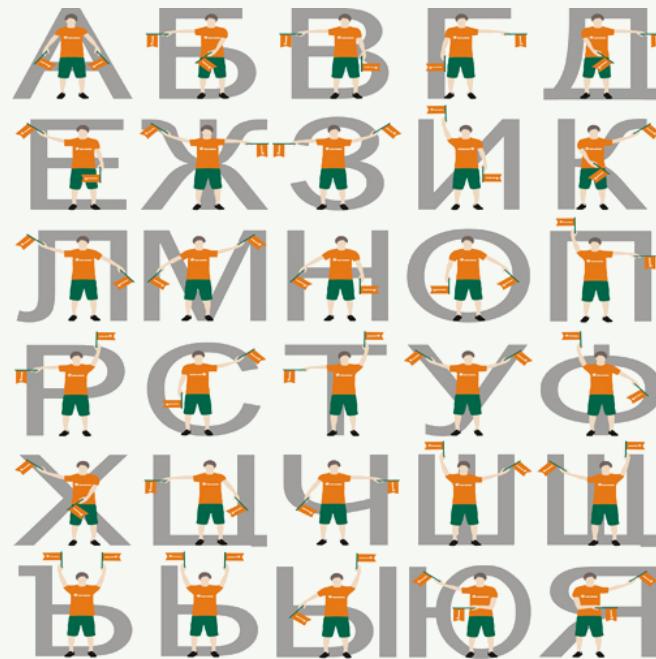
Что такое знаковая система? Попытайтесь описать русский язык как знаковую систему. Опишите десятичную систему счисления как знаковую систему.

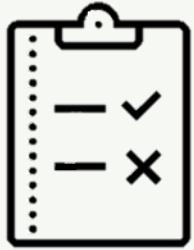




ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

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

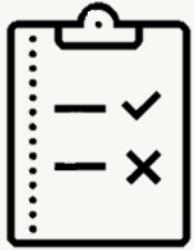




ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

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

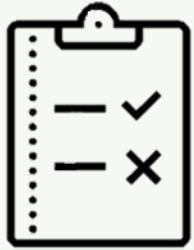




ЗАДАНИЯ

Укажите, какой смысл имеет пиктограмма:

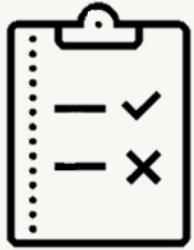




ЗАДАНИЯ

Укажите, какой смысл имеет пиктограмма:

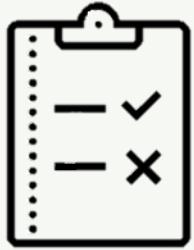




ЗАДАНИЯ

Укажите, какой смысл имеет пиктограмма:

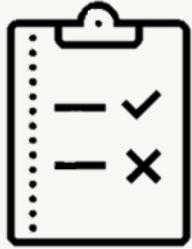




ЗАДАНИЯ

Укажите, какой смысл имеет пиктограмма:



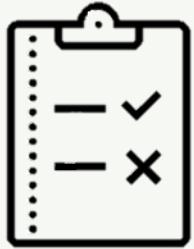


ЗАДАНИЯ

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.





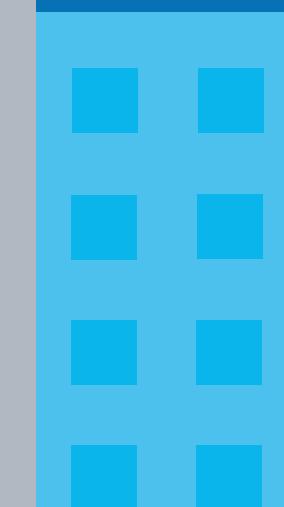
ЗАДАНИЯ

Сравните естественные и формальные языки:

- по сфере применения;
- по правилам оперирования знаками



ОГОРННЫЙ КОНСПЕКТ



Формы представления информации

