



ИНФОРМАТИКА

6

класс

ЗНАКОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ

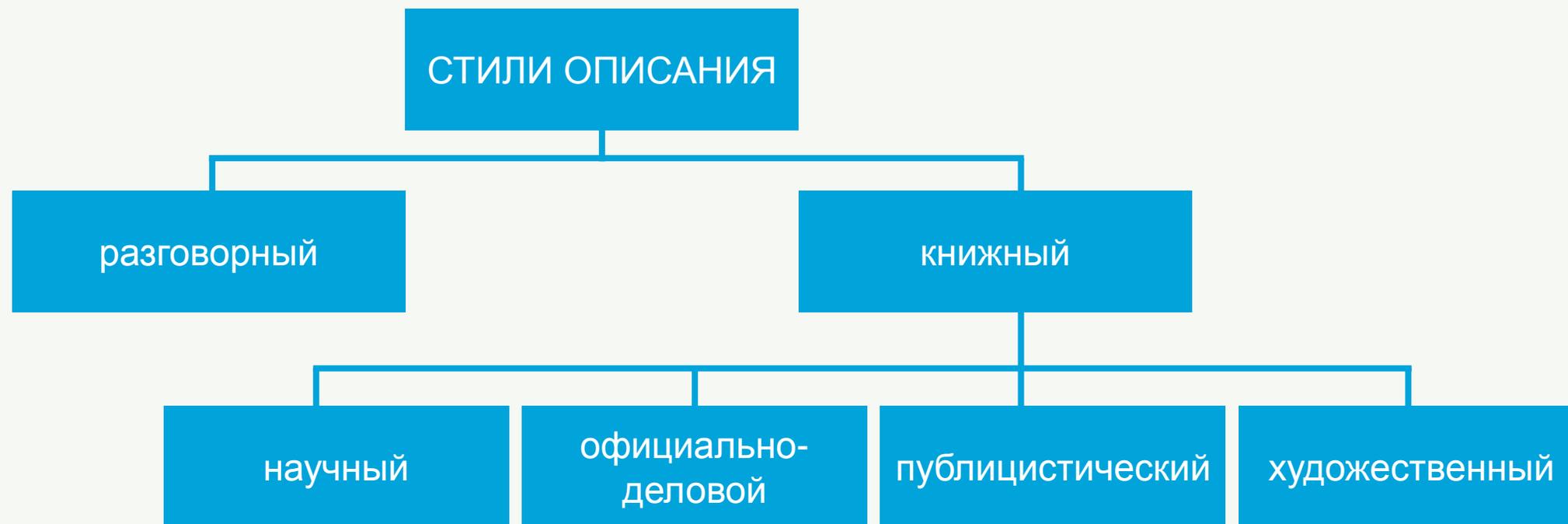
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

- ◆ информационная модель
- ◆ словесное описание
- ◆ художественное описание
- ◆ научное описание
- ◆ математическая модель

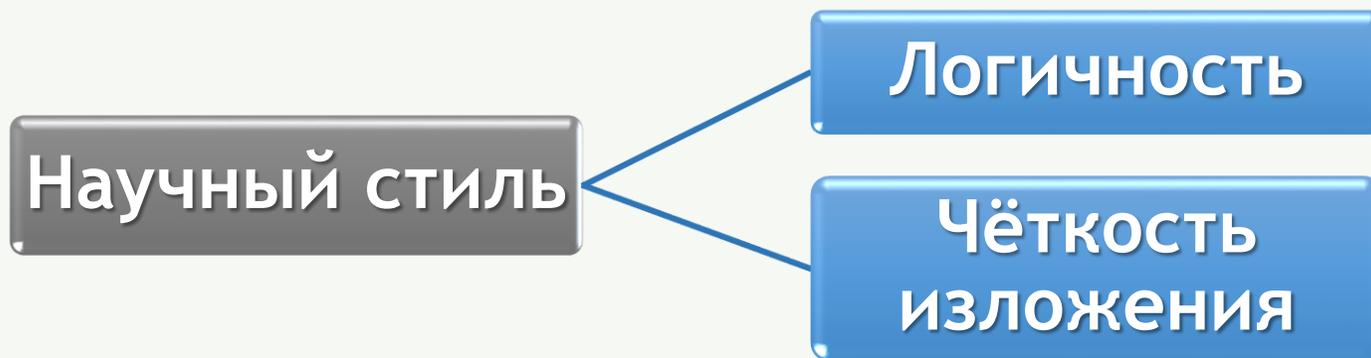
СЛОВЕСНЫЕ ОПИСАНИЯ

В **словесных описаниях** ситуации, события, процессы приводятся на естественном языке (русском, английском, немецком и др. — всего на нашей планете несколько тысяч языков).



НАУЧНЫЙ СТИЛЬ

Научный стиль используется для передачи точной научной информации. В текстах научного стиля присутствует большое количество слов-профессионализмов.



Перед боем римляне строились не сплошной массой, а в три линии, каждая из которых состояла из десяти отрядов. В первой линии стояли юноши призывного возраста, во второй — воины постарше и покрепче, а в третьей — самые надёжные, чьё мужество не раз было испытано на деле.



ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОПИСАНИЯ

Произведения художественной литературы — это модели, фиксирующие внимание читателя на определённых сторонах человеческой жизни.



ФИГУРНЫЕ СТИХИ

Кипя,
Шипя,
Журча,
Ворча,
Струясь,
Крутясь,
Сливаясь,
Свиваясь,
Вздуваясь,
Вздымаясь,
Мелькая, шурша,
Резвясь и спеша,
Скользя, обнимаясь,
Делясь и встречаясь,
Ласкаясь, бунтуя, летя,
Играя, дробясь, шелестя,
Блистая, взлетая, шатаясь,
Сплетаясь, звеня, клопоча,
Взвиваясь, вертясь, грохоча,
Морщиясь, волнуясь, катаясь,
Бросаясь, меняясь, воркуя, шумя,
Взметаясь и пенясь, ликуя, гремя,
Дрожа, разливаясь, смеясь и болтая,
Катясь, извиваясь, стремясь, вырастая,
Вперёд и вперёд убегая в свободолюбивом задоре, -
Так падают бурные воды в сверкающем, быстром Лодоре!

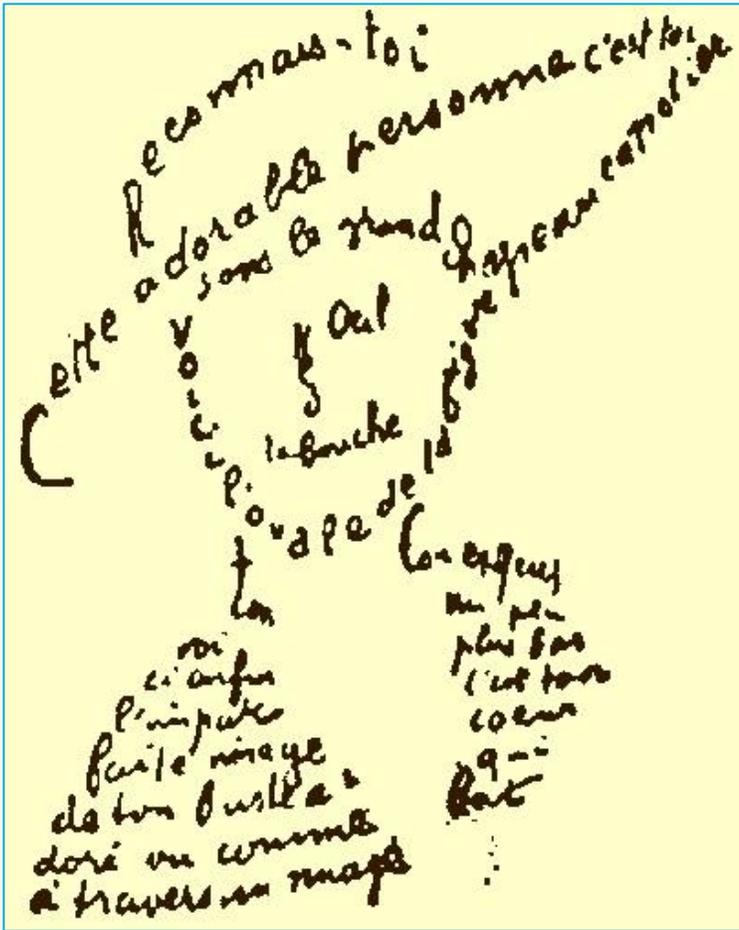
Как падают
ВОДЫ в Лодоре?



Р. Саути, перевод с английского А. Шмульяна



ФИГУРНЫЕ СТИХИ



Гийом Аполлинер
«Стих для Лу»

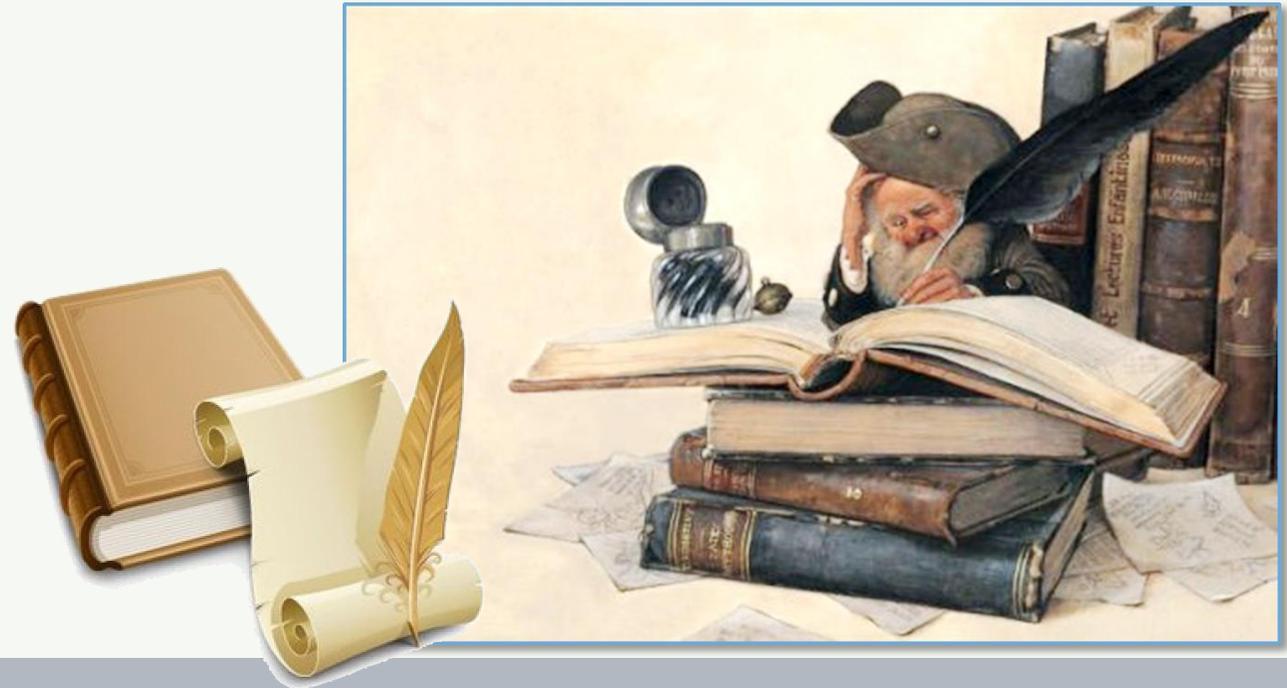
В темной комнате,
с мышью оставшись
вдвоем, хитрый пес
объявил: «Мы судиться
пойдем! Я скучаю
сегодня: чем время
занять? Так пойдем
же: я буду тебя
обвинять!»—
«Без присяжных,—
воскликнула мышь,—
без судьи! Кто
же взвесит тогда
оправданья мои?»—
«И судью, и
присяжных
я сам заменю,—
хитрый пес
объявил.—
И тебя
я казню!»

Льюис Кэрролл. Стихотворение в
виде мышинового хвоста
(«Алиса в Стране Чудес»)

ОСОБЕННОСТИ ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА

- МНОГОЗНАЧНОСТЬ
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЛОВ В ПРЯМОМ И ПЕРЕНОСНОМ СМЫСЛЕ
- СИНОНИМИЯ
- ОМОНИМИЯ

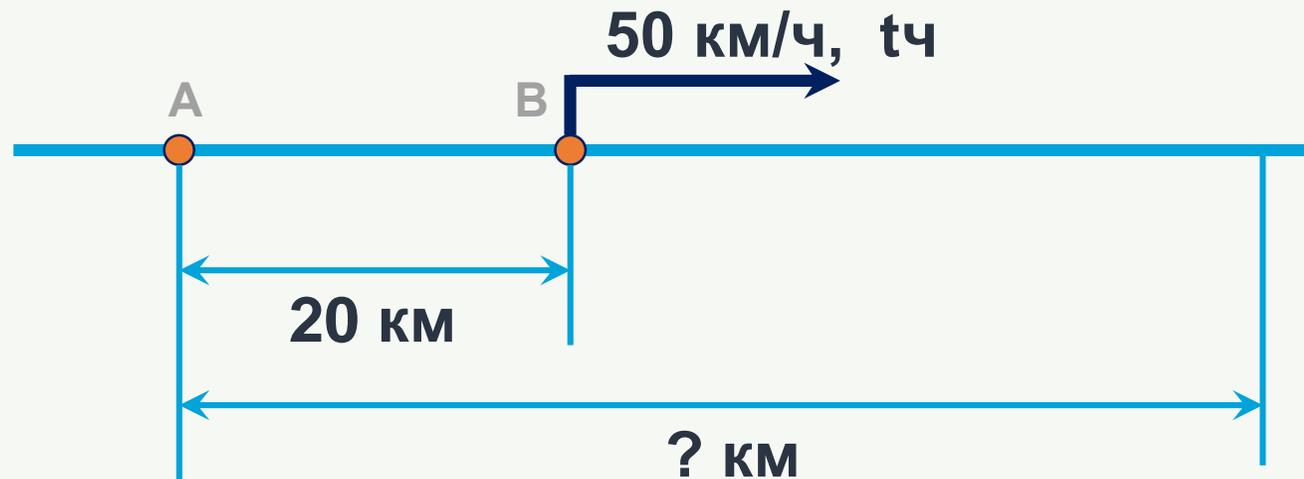
Выразительно,
эмоционально,
красочно!



МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Основным языком информационного моделирования в науке является язык математики.

Модели, построенные с использованием математических понятий и формул, называются **математическими моделями**.

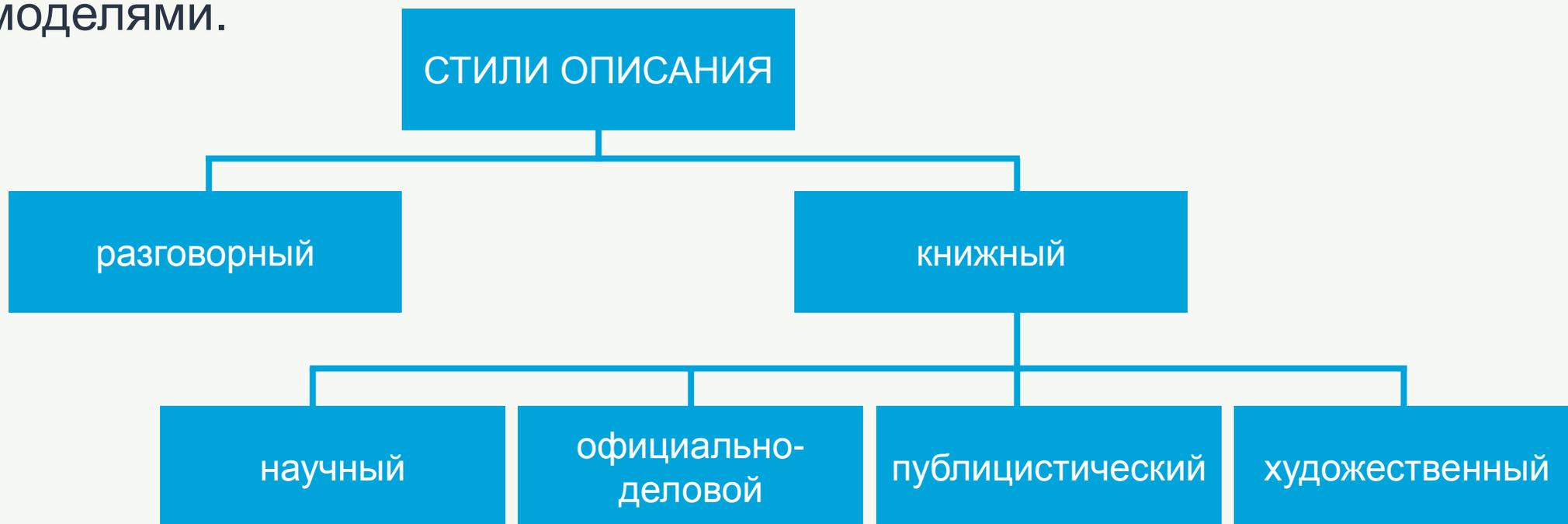


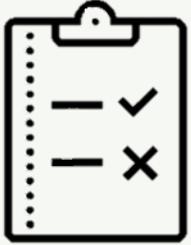
$$S = 50t + 20$$



В словесных описаниях ситуации, события, процессы приводятся на естественном языке.

Основным языком информационного моделирования в науке является язык математики. Модели, построенные с использованием математических понятий и формул, называются математическими моделями.





ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

Приведите 2–3 собственных примера словесных моделей, рассматриваемых на уроках истории, географии, биологии.





ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

Проведите мозговой штурм. Вспомните басни И. А. Крылова «Волк и Ягнёнок», «Ворона и Лисица», «Демьянова уха», «Квартет», «Лебедь, Щука и Рак», «Лисица и виноград», «Слон и Моська», «Стрекоза и Муравей», «Тришкин кафтан» и др. Какие черты характера людей и отношения между людьми смоделировал в них автор?





ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

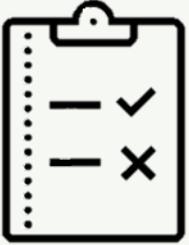
По контракту работнику причитается 480 рублей за каждый отработанный день, а за каждый неотработанный день с него взыскивается 120 рублей. Через 30 дней работник узнал, что ему ничего не причитается и он ничего не должен.

Сколько дней он работал?

$$480x - 120y = 0$$

$$x + y = 30$$

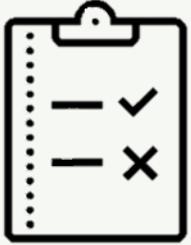




ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

Воспользовавшись моделью, построенной в последнем примере, определите, за сколько часов бассейн может быть наполнен через первую трубу, если через вторую он заполняется за 24 часа, а через первую и вторую вместе — за 8 часов.





ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

Постройте математические модели для приведённых ниже задач. Какой вы можете сделать вывод на основании полученных моделей?

а) Первая бригада может выполнить задание за A дней, а вторая — за B дней. За сколько дней обе бригады выполнят задание, работая вместе?

б) Два велосипедиста одновременно направились навстречу друг другу из двух сёл. Первый мог бы проехать расстояние между сёлами за A минут, второй — за B минут. Через сколько минут они встретятся?

