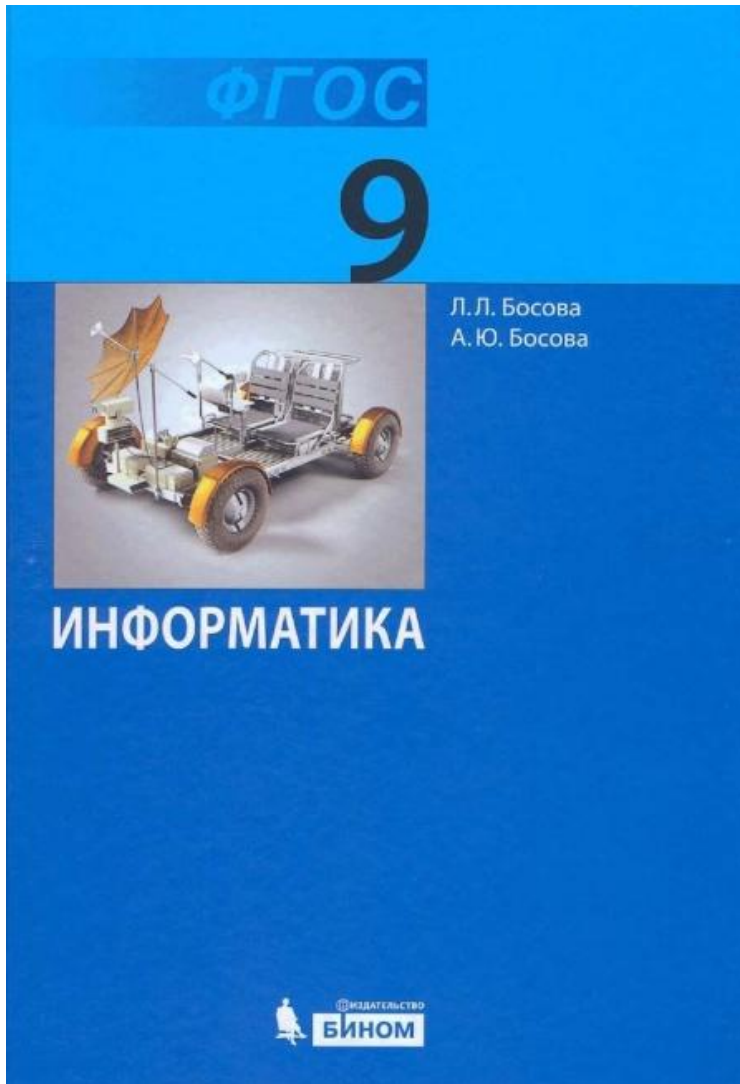


Домашнее задание:



§ 1.1

Введение в информатику



9 класс



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

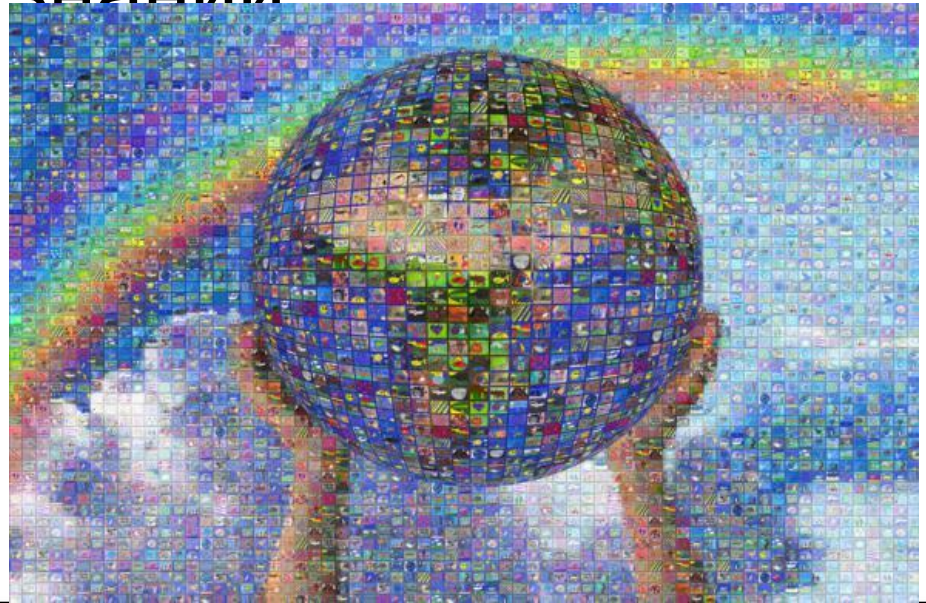
Наука информатика

Информатика – это естественно-научная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.



Планы на учебный год:

- систематизировать представления об информационном моделировании как основном методе приобретения знаний.



Планы на учебный год:

- расширить знания и укрепить навыки использования средств ИКТ для сбора, хранения, обработки и передачи различных видов информации;



Планы на учебный год:

- овладеть универсальными умениями информационного характера, такими как постановка и формулирование проблемы, поиск необходимой информации, ее структурирование, научиться самостоятельно составлять алгоритмы деятельности при решении творческих и проблемных задач.



Планы на учебный год:

- ПОДГОТОВИТЬСЯ К ИТОГОВОЙ государственной аттестации.

The screenshot shows the homepage of the Federal Institute of Pedagogical Measurements (FIPPI). The browser address bar displays 'fipi.ru'. The main header includes the FIPPI logo and the text 'Федеральный институт педагогических измерений'. Below the header, there are several navigation and informational sections:

- О нас**: Includes links for 'Направления деятельности', 'Структура', 'Сотрудничество', and 'Контакты'.
- Единый государственный экзамен**: Lists 'Контрольные измерительные материалы (КИМ)', 'Открытый сегмент ФБТЗ', and 'Методические письма'.
- 9 класс. Экзамен в новой форме**: Lists 'Контрольные измерительные материалы', 'Методические письма', and 'Рекомендации для экспертов и шкалы'.
- Пособия для подготовки**: Lists 'Издания, разработанные с участием ФИПИ'.
- Научно-исследовательская работа**: Lists 'Отчеты ФИПИ' and 'Конкурсы'.
- Повышение квалификации**: Lists 'Эксперты предметных комиссий регионов'.
- Пресс-центр**: Lists 'Новости' and 'Пресс-релизы'.
- Конференции**: A section for conferences and seminars.
- Новости**: A section for news, with a date '05.10.12' and the text 'ФИПИ исполняется 10 лет'.
- 01.07.13**: News about 'перспективные модели измерительных материалов для оценки качества'.
- 11.04.13**: News about 'апробации доработанной модели проведения процедур оценки качества'.
- Пресс-центр**: Includes 'Конференции/семинары'.
- Пользная информация**: Lists 'Членам НМС', 'Разработчикам КИМ', 'Экспертам ПК регионов', 'Преподавателям вузов и соузов', 'Учителям школ', and 'Родителям и учащимся'.
- Вход для пользователей**: Includes a login form with fields for 'Логин' and 'Пароль', a 'запомнить пароль' checkbox, and buttons for 'ВОЙТИ' and 'РЕГИСТРАЦИЯ'.
- РОСОбРАЗДЗОР**: Federal service for monitoring in education and science, with a date '16.31.01.04'.
- ЕГЭ 2013**: Official portal for the Unified State Exam, with a date '16.30.01.04'.
- Российское образование**: Federal portal, with a date '16.47.01.04'.
- ГИД 2013**: Official portal for the final state attestation, with a date '16.36.11.12'.

Основные разделы курса информатики 9 класса

- **Моделирование и формализация**
- **Алгоритмизация и программирование**
- **Обработка числовой информации в электронных таблицах**
- **Коммуникационные технологии.**

Техника безопасности в компьютерном классе



Входите в компьютерный класс спокойно, не толкаясь и только с разрешения учителя.



Нельзя входить в компьютерный класс в верхней одежде, грязной обуви.



Запрещается приносить в компьютерный класс еду и напитки.



Работать разрешается только на том компьютере, который указан учителем.



Не включайте и не выключайте компьютеры без разрешения преподавателя.



Не трогайте провода, шнуры, розетки.

Запрещается класть какие-либо предметы на системный блок, монитор, клавиатуру.



Тема урока:

Информатика

Раздел 1. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ

Понятие модели объекта, процесса или явления.

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ПОЗНАНИЯ

9 класс



Задачи урока:

- Познакомиться:** с содержанием курса информатики 9 класса.
- Изучить:** правила безопасного поведения в кабинете информатики.
- Ввести понятие:** моделирования объектов, процессов
- Подготовиться:** к проверке знаний за курс информатики 8



Понятие модели объекта, процесса или явления.

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ПОЗНАНИЯ

9 класс



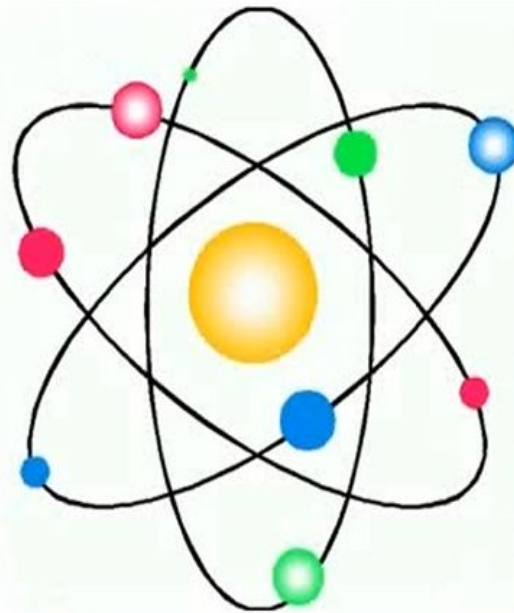
Модели и моделирование

Одним из методов познания объектов окружающего мира является моделирование, состоящее в создании и исследовании упрощённых заменителей реальных объектов. Объект-заменитель принято называть моделью, а исходный объект - прототипом или оригиналом. К созданию моделей прибегают, когда исследуемый объект слишком велик.



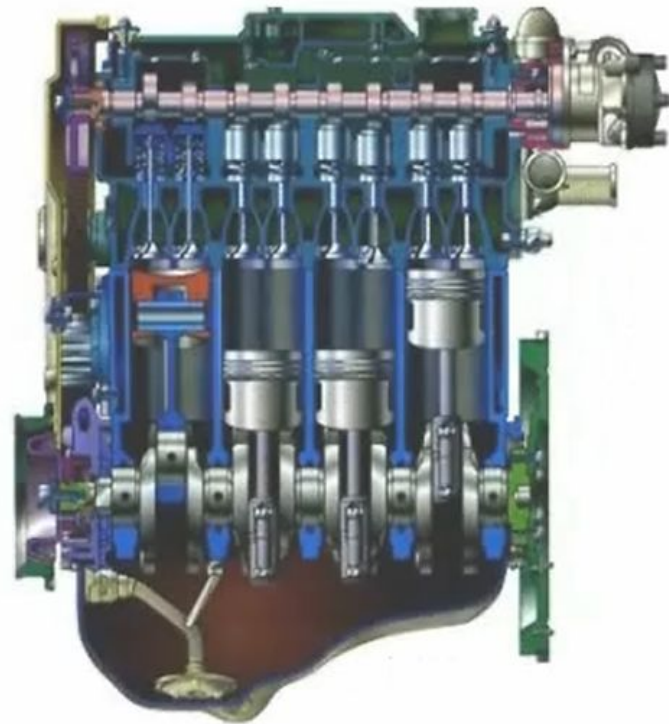
Модели и моделирование

Одним из методов познания объектов окружающего мира является моделирование, состоящее в создании и исследовании упрощённых заменителей реальных объектов. Объект-заменитель принято называть моделью, а исходный объект - прототипом или оригиналом. К созданию моделей прибегают, когда исследуемый объект слишком мал.



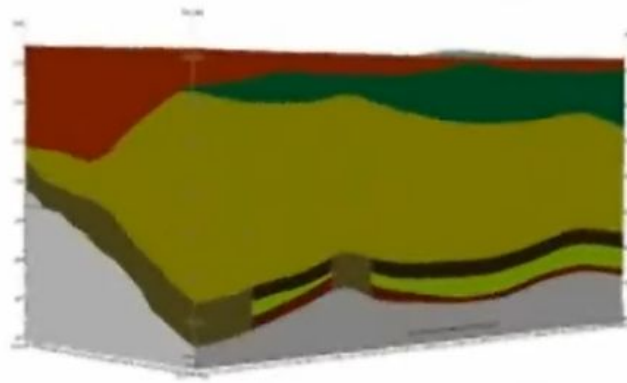
Модели и моделирование

Одним из методов познания объектов окружающего мира является моделирование, состоящее в создании и исследовании упрощённых заменителей реальных объектов. Объект-заменитель принято называть моделью, а исходный объект - прототипом или оригиналом. К созданию моделей прибегают, когда процесс протекает очень быстро.



Модели и моделирование

Одним из методов познания объектов окружающего мира является моделирование, состоящее в создании и исследовании упрощённых заменителей реальных объектов. Объект-заменитель принято называть моделью, а исходный объект - прототипом или оригиналом. К созданию моделей прибегают, когда процесс протекает очень медленно.



Геологический процесс

Модели и моделирование

Одним из методов познания объектов окружающего мира является моделирование, состоящее в создании и исследовании упрощённых заменителей реальных объектов. Объект-заменитель принято называть моделью, а исходный объект - прототипом или оригиналом. К созданию моделей прибегают, когда исследование опасно для окружающих.



Ядерный взрыв

Модели и моделирование

Одним из методов познания объектов окружающего мира является моделирование, состоящее в создании и исследовании упрощённых заменителей реальных объектов. Объект-заменитель принято называть моделью, а исходный объект - прототипом или оригиналом. К созданию моделей прибегают, когда создание реального объекта дорого.



Макет здания

Модели и моделирование

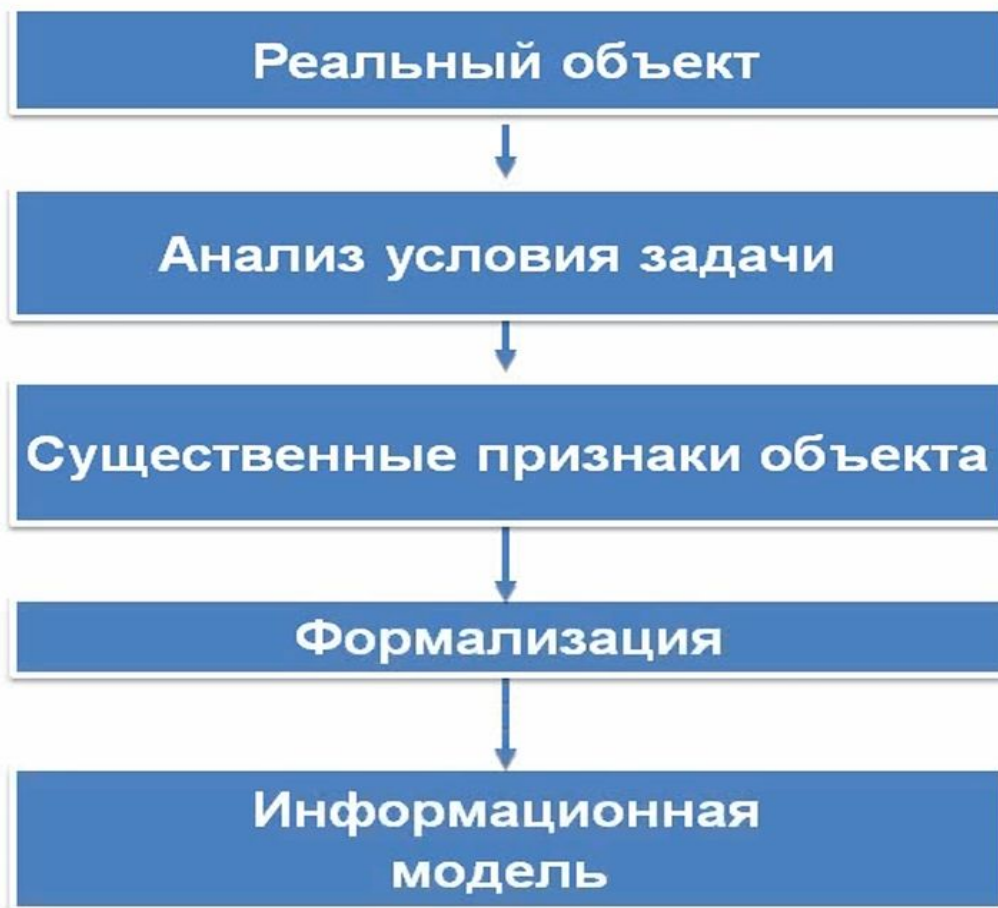
Модель - это новый объект, который отражает существенные с точки зрения цели моделирования признаки изучаемого предмета, процесса или явления.

Моделирование - метод познания, заключающийся в создании и исследовании моделей.

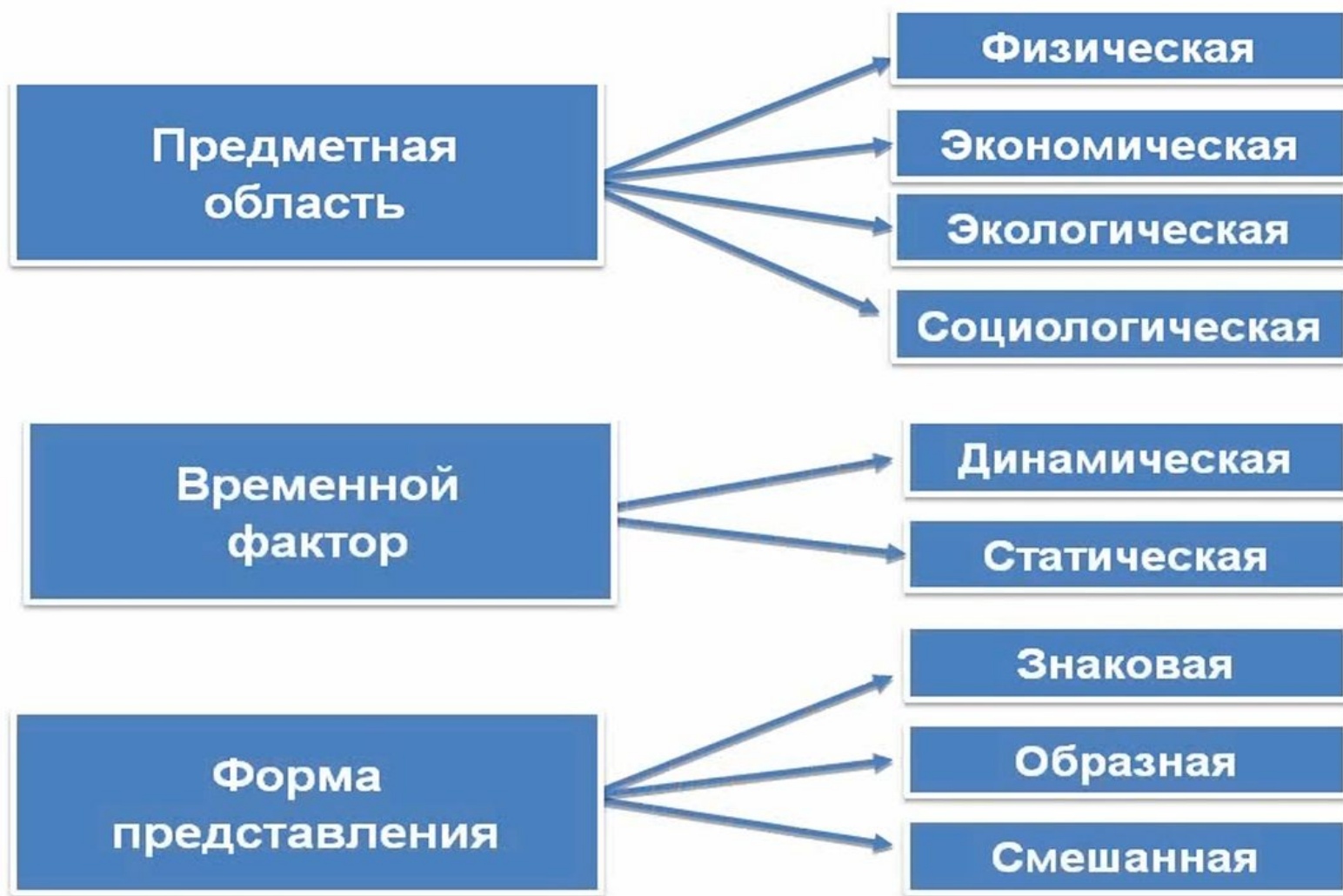


Информационная модель - описание объекта-оригинала на одном из языков кодирования информации.

Этапы построения информационной модели



Классификация информационных моделей



Классификация информационных моделей

Знаковая модель

Описание природы лета в июне.

Пришло лето. Июнь. Природа летом цветет, поспевает, сады полны зелени, луга покрыты шлейфом зеленой травы. В небе неспешно парят, словно огромные корабли, тяжелые кучевые облака. И хотя месяц май под конец баловал теплыми и по-летнему жаркими днями, первые июньские дни нередко прохладные, порой дождливые. Огорчаться не стоит, ведь затяжная пасмурная погода в начале месяца ненадолго. Сухой антициклон принесет теплые ветра, а высоко стоящее в небе солнце обеспечит теплую и жаркую погоду. В июне температура воздуха умеренная без резких скачков и составляет в среднем +15 +17° С.

Классификация информационных моделей

Знаковая модель

```
program n_16;  
  var i, n: integer; a, y: real;  
begin  
  writeln ('Возведение в степень');  
  write ('Введите основание a>>');  
  readln (a);  
  write ('Введите показатель n>>');  
  read
```

Классификация информационных моделей

Знаковая модель

$$S = \sqrt{p \cdot (p-a) \cdot (p-b) \cdot (p-c)}$$

Классификация информационных моделей

Образная модель



Поленов В. Д. Московский дворик

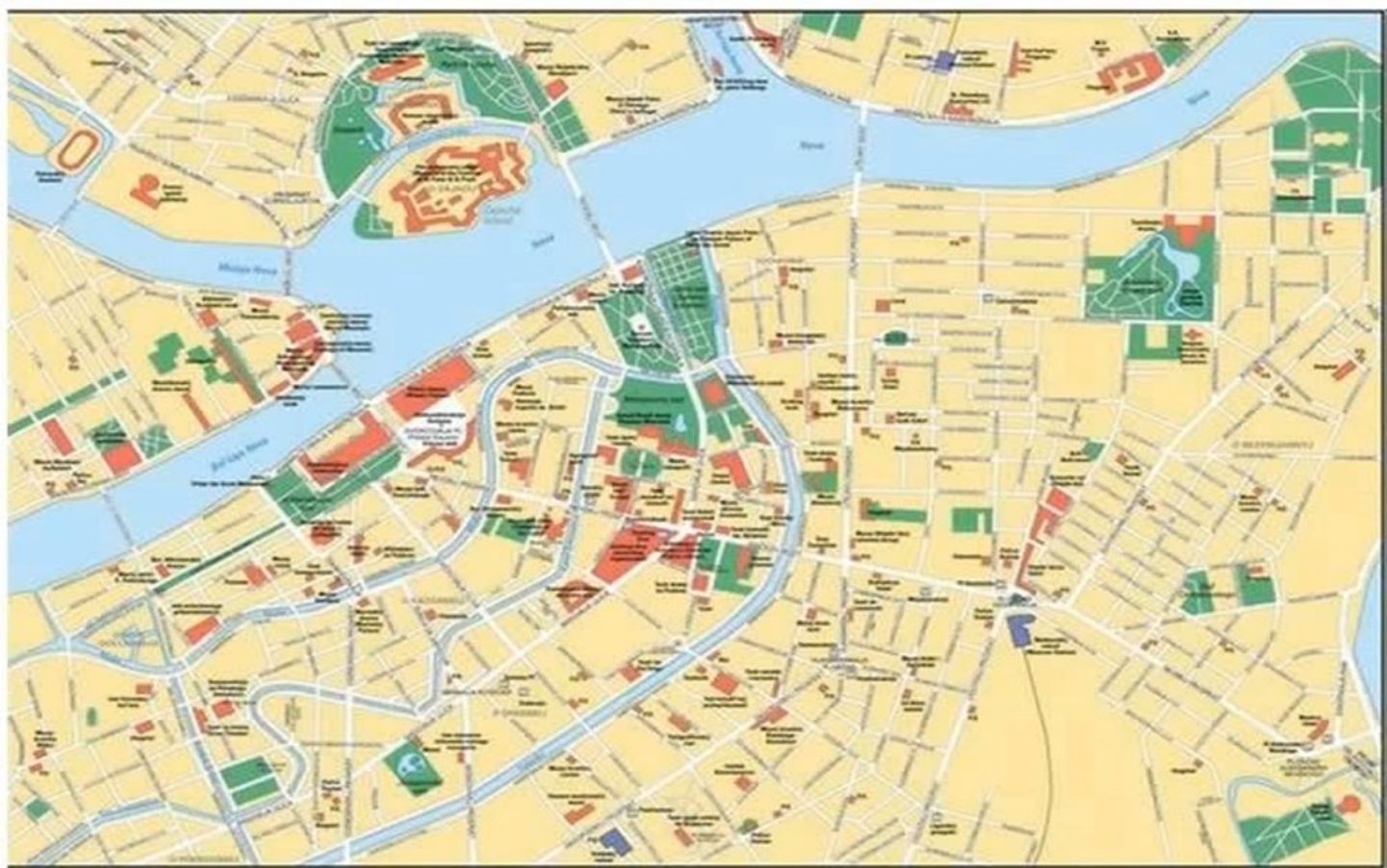
Классификация информационных моделей

Смешанная модель



Классификация информационных моделей

Смешанная модель



Классификация информационных моделей

Смешанная модель

Амурский тигр

Самый крупный из шести существующих подвидов

Ареал обитания



Россия
Приморский
и Хабаровский край
Китай
Манчжурия

«Портрет» амурского тигра



Длина (до кончика хвоста)
до 380 см



Длина хвоста
до 100 см



Высота в холке
до 110 см



Вес до 300 кг



Скорость (по снегу)
до 50 км/ч



Места обитания



в бассейнах горных
рек на высоте
400-700 м
над уровнем моря

Средний суточный ход

■ тигра-самца – 9,6 км
(максимальный – 41 км)
■ тигрицы – 7 км
(максимальный – 22 км)

Основа питания



изюбрь

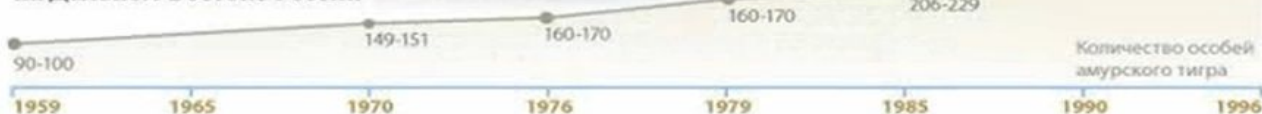


пятнистый
олень



кабан

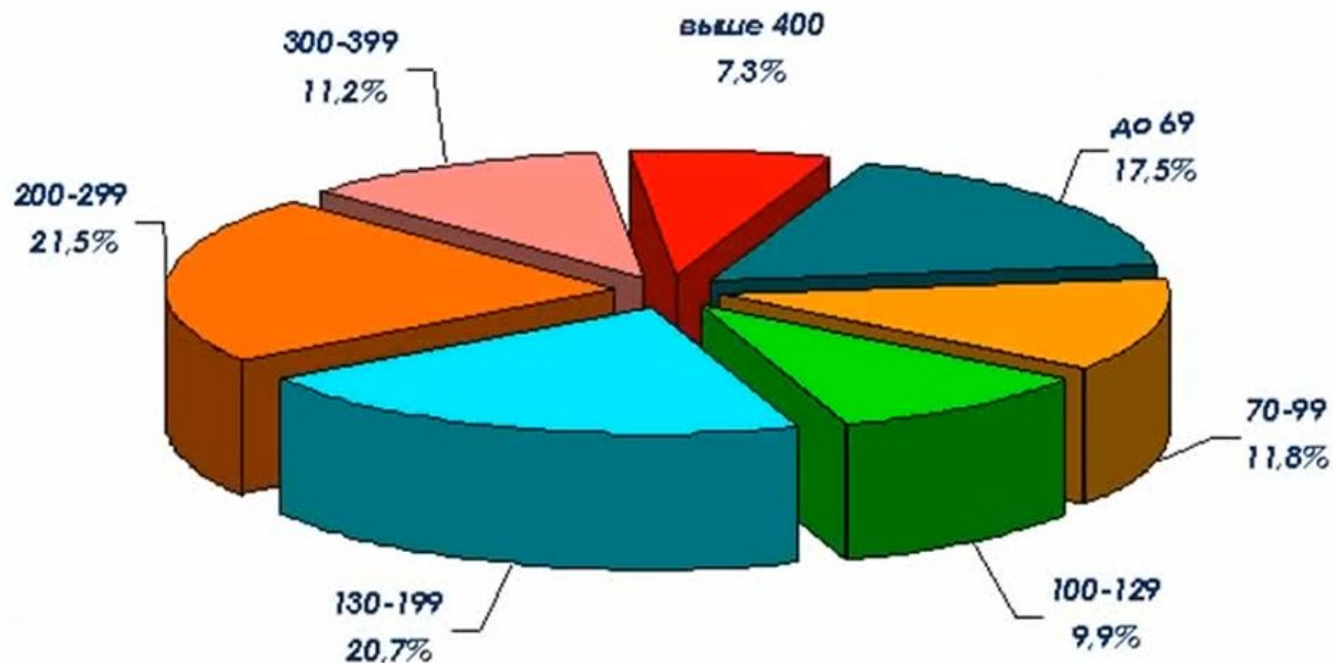
Изменение популяции амурских тигров на Дальнем Востоке России



Классификация информационных моделей

Смешанная модель

Доли продаж сотовых телефонов в компании Евросеть по ценовым категориям в первом полугодии 2007 года



Повторение пройденного:

**№ 1,3,5(a), 9(a),
10(a),14(a)**

1. Заполните пропуски, вписав пропущенные степени двойки в следующих выражениях.

а) $1 \text{ Кбайт} = 2^{\square} \text{ байтов} = 2^{\square} \text{ битов.}$

б) $1 \text{ Мбайт} = 2^{\square} \text{ Кбайт} = 2^{\square} \text{ байтов} = 2^{\square} \text{ битов.}$

в) $1 \text{ Гбайт} = 2^{\square} \text{ Мбайт} = 2^{\square} \text{ Кбайт} = 2^{\square} \text{ байтов} = 2^{\square} \text{ битов.}$

3. Текст, содержащий 8192 знака (с пробелами), закодирован с помощью алфавита, содержащего 128 символов. Сколько килобайтов занимает в памяти этот текст?

5. Рассчитайте размер файла, содержащего графическое изображение размером 256×128 пикселей, сохраненного как

а) монохромный рисунок:

9. Переведите целые десятичные числа в двоичную систему счисления.

a) $132_{10} = \dots\dots\dots_2$

10. Представьте двоичные числа в развернутой форме и найдите их десятичный эквивалент.

a) $1101010_2 = \dots\dots\dots$

14. Вычислите значение логического выражения.

a) $((1 \vee 0) \& (A \& 0)) \& (0 \vee 1) \dots\dots\dots$

Использованные материалы

- Босова Л.Л.. Информатика 9 класс.2015г.
- Босова Л.Л. Информатика 9 класс. ФГОС. Электронное приложение к учебнику.
- <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-1.ppt>
- <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/files/eor9/presentations/vvedenie-9-klass.ppt>
- http://lyudmilaavon.ucoz.com/_ld/1/118_WDT.ppt
- http://www.cvartplus.ru/components/com_virtuemart/shop_image/product/58443d41d01bd.jpg