

# Условные знаки и масштаб карты 3 ур

## Ресурсы

Учебник с.10-11

Атлас с. 8-9

Контурные карты с 3 №1,4-5

Тетрадь –тренажер с 4№4-5 с.5 №1 с11-13 №1-10

Практическая работа: способы изображения водных объектов на примере карты полушарий

Электронное приложение

**Домашнее задание**: составление рассказа «Мое путешествие»с использованием условных знаков;  
Сравнение картографических произведений различных масштабов.

# ВЫ УЗНАЕТЕ

Какие виды условных знаков бывают

**Что показывает масштаб**

# Основные термины и понятия

- Легенда карты;
- Условные знаки и их виды;
- одиночные, линейные, площадные;
- Масштаб и его виды:
  - численный,
  - именованный
  - линейный

# Планируемые результаты

**Учащиеся должны:** знать/понимать определения понятий «условные знаки», «легенда карты», «масштаб»; виды условных знаков; виды масштаба; уметь работать с условными знаками; выявлять отличия плана и карты; определять зависимость подробности карты от ее масштаба; работать с масштабом; выполнять простейшие задания на контурной карте; объяснять различия между планом и картой.

## Основное содержание

**Отличие карты от плана** и рисунка.

**Условные знаки** как символы, обозначающие реальные объекты.

**Легенда карты:** виды оформления легенды. Виды условных знаков: одиночные, линейные, площадные, и примеры их изображения на различных картах атласа.

**Масштаб и его виды.** Назначение каждого вида масштаба. Отработка умений перевода одного вида масштаба в другие.

**Виды карт по охвату территории.** Формирование умений читать карты и план.

# Цель и задачи

**ЦЕЛЬ:** сформировать представление об условных знаках и масштабах карт.

## **ЗАДАЧИ:**

- сформировать понятия «масштаб», «условные знаки», «легенда карты»;
- сформировать представления о видах и значении масштаба, условных знаков;
- сформировать умение определения расстояний с помощью разных видов масштабов;
- выработать умение пользоваться разными видами масштаба, условными знаками для характеристики территории;
- начать формирование умения работы с контурной картой.

# Планируемый результат

**Учащиеся должны:** *знать/понимать* определения понятий «условные знаки», «легенда карты», «масштаб»; виды условных знаков; виды масштаба; *уметь работать* с условными знаками; *выявлять отличия* плана и карты; *определять зависимость* подробности карты от ее масштаба; *работать с масштабом*; *выполнять простейшие задания* на контурной карте; *объяснять различия* между планом и картой.

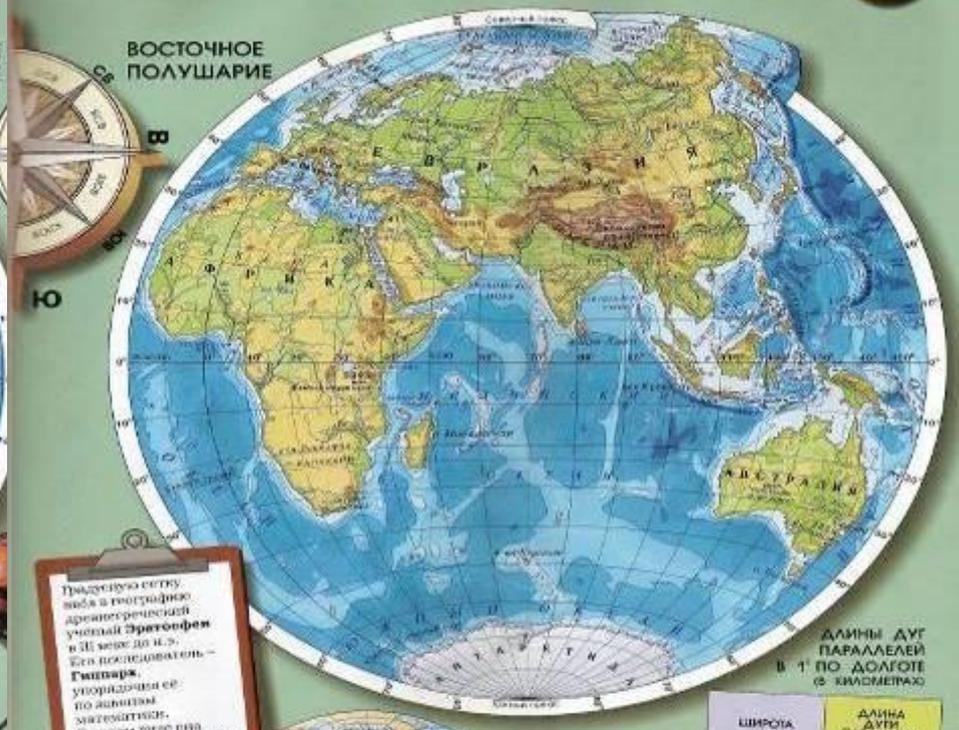
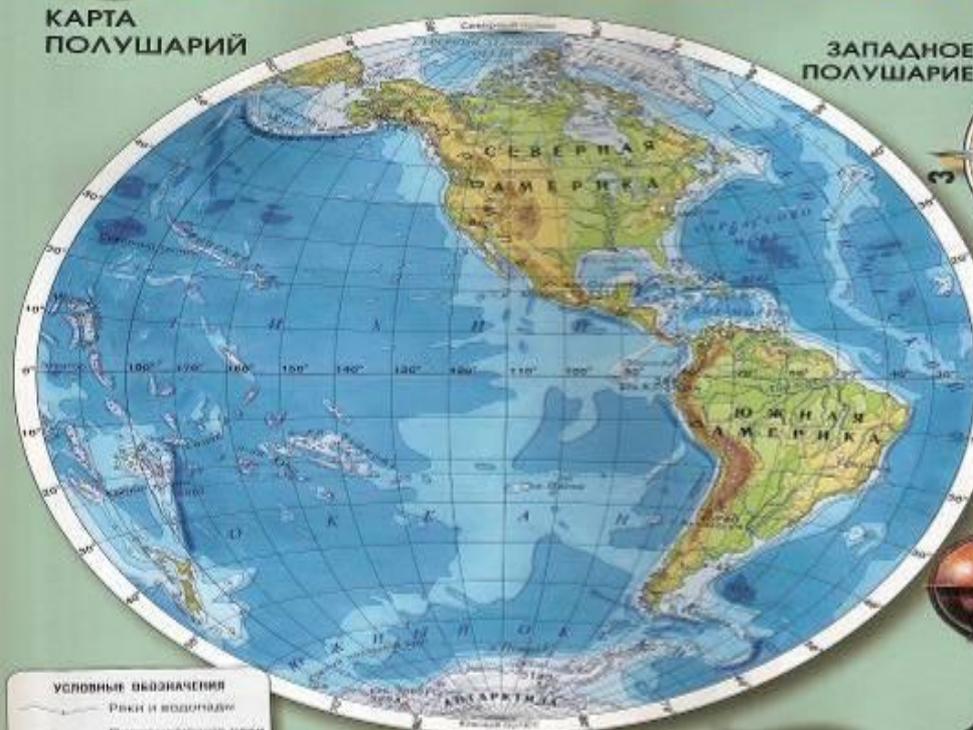
# Практическая работа : Способы изображения водных объектов на примере карты полушарий



КАРТА ПОЛУШАРИЙ

ЗАПАДНОЕ ПОЛУШАРИЕ

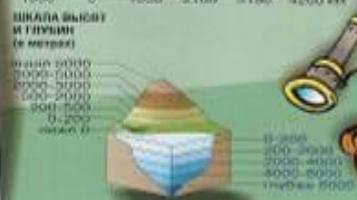
ВОСТОЧНОЕ ПОЛУШАРИЕ



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- Рек и водотоки
- Пересыхающая река
- Озера
- Нелестованные береговая линия
- Каналы
- Колота
- Пески
- 4448 Отметки высот над уровнем моря в метрах
- 1033 Отметки глубин в метрах
- Вулканы
- Коралловые рифы
- Материковые и шельфовые ледя

МАСШТАБ 1 : 105 000 000  
 в 1 сантиметре 1050 километров



Представь сетку широт и географический учебник Эратосфен в III веке до н.э. Его последователи - Гиппарх упорядочили ее по широтам и долготам. В таком виде она используется и сейчас.



**КООРДИНАТЫ ТОЧЕК**  
 А 30° с.ш. 90° в.д.  
 В 30° ю.ш. 90° в.д.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ

ШИРОТА	ДЛИНА ДУГИ ПАРАЛЛЕЛИ
0°	111,3
10°	109,6
20°	104,6
30°	96,5
40°	85,4
50°	71,7
60°	55,8
70°	38,2
80°	19,4
90°	0

ДЛИНЫ ДУГ ПАРАЛЛЕЛЕЙ В 1° ПО ДЛИНОТЕ (в километрах)

4

К каким видам относятся эти условные знаки (впишите букву)?



Виды условных знаков:

- а) одиночные знаки; б) площадные знаки; в) линейные знаки.

5

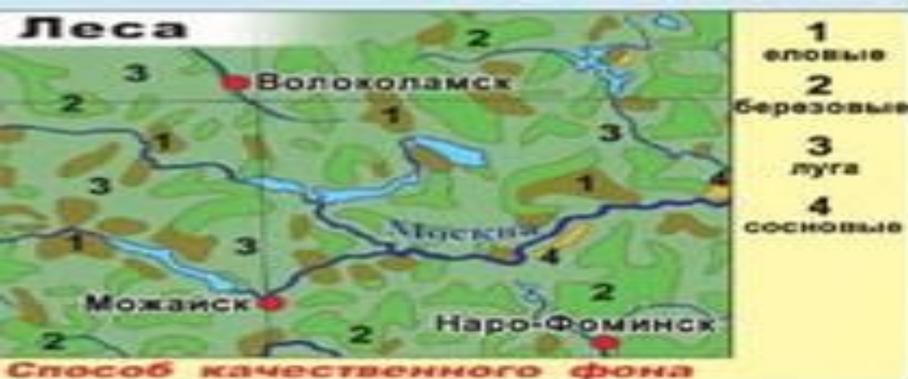
Масштаб 1:10 000 – это:

- а) численный масштаб, показывающий уменьшение в 10 000 раз;  
б) именованный масштаб, показывающий уменьшение в 100 раз;  
в) численный масштаб, показывающий уменьшение в 10 раз;  
г) линейный масштаб, показывающий уменьшение в 10 000 раз.

## Общегеографическая карта



## Тематические карты

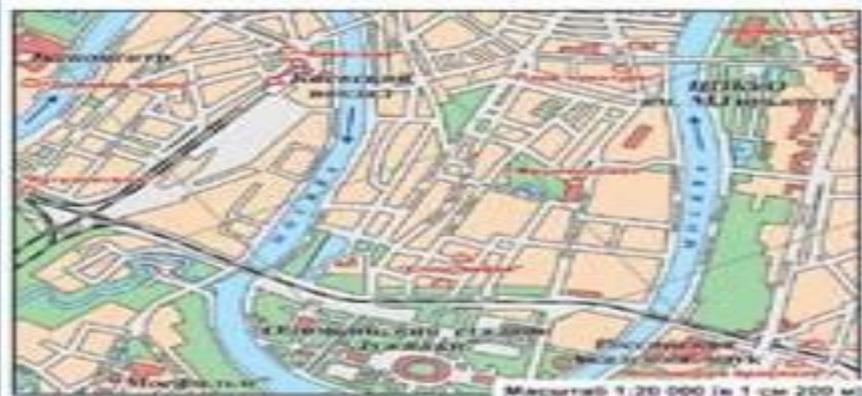


# ВИДЫ ИЗОБРАЖЕНИЙ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

## Аэрофотоснимок



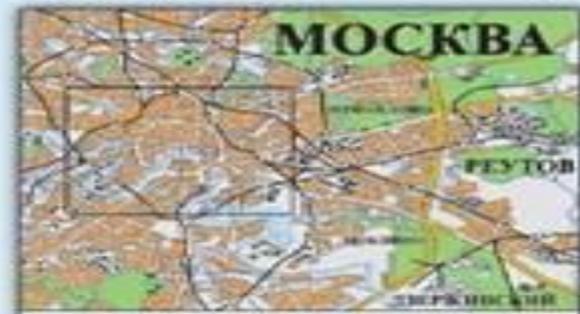
## План



## Фотоснимок



## Географические карты



# УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ПЛАНА МЕСТНОСТИ



Поселок



Железная дорога и железобетонный мост



Хвойный лес



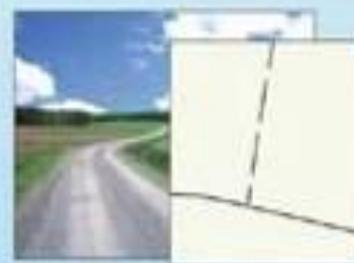
Озеро с отметкой уреза воды и болото



Шоссе и деревянный мост



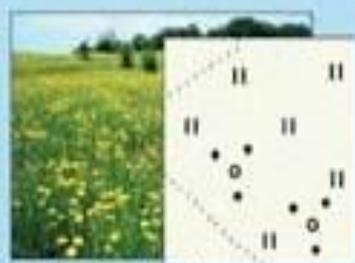
Овраг, родник, ручей



Грунтовая дорога



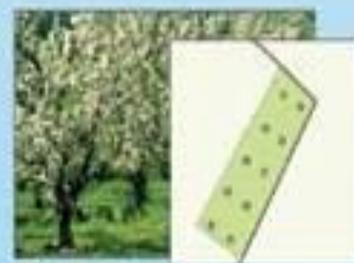
Дерево и колодец



Луг с кустарником



Река



Фруктовый сад

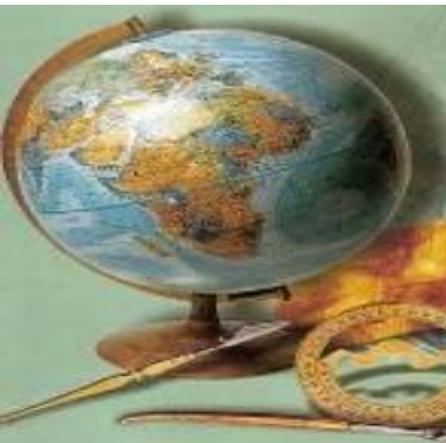


## **ВСПОМНИТЕ:**

- Что такое карта и план местности?
- Как делятся карты по охвату территории?

# Виды изображения земной поверхности

**Глобус** - это объёмная модель планеты, уменьшенная во много раз.



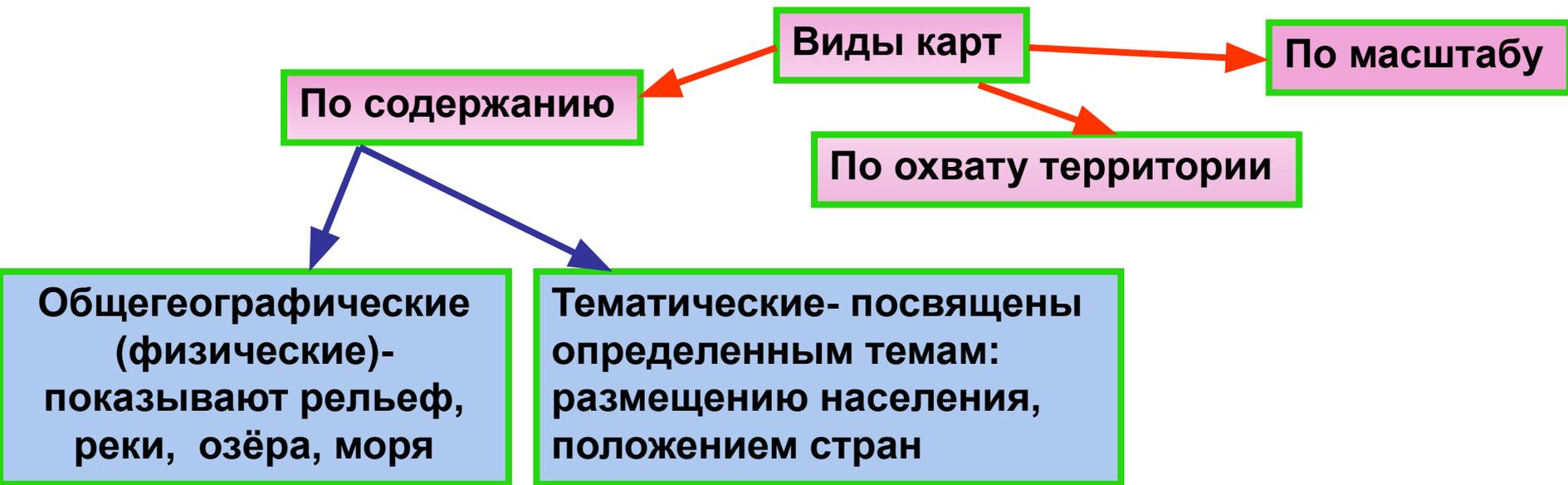
**Карта** - обобщенное уменьшенное изображение земной поверхности на плоскости с помощью условных знаков.



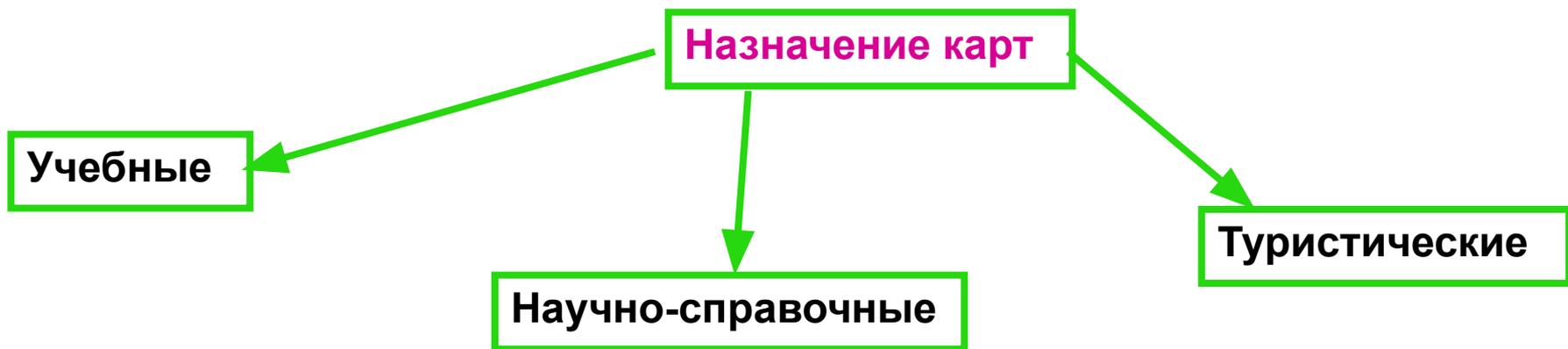
**План** - это чертёж, на котором условными знаками изображён в уменьшенном виде небольшой участок земной поверхности.  
**Условные знаки плана отличаются от условных знаков карты.**



Рис. 24. План центральной части поселка Алексеево



Содержание, охват территории и масштаб карты определяется её **назначением**



# УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

**Условные знаки** – это символы, обозначающие различные объекты.

С помощью условных знаков можно узнать характеристики географического объекта, определить его положение относительно других объектов.

**Легенда карты** представляет собой изображение всех условных знаков, которые использованы на данной карте, с объяснением их значений.

**Легенда обязательной приложении к каждой карте.** Она помогает читать карту, то есть понять ее содержание

УСЛОВНЫЕ ОБЪЕЗНАЧЕНИЯ	
	Речки и водотоки
	Перисыпающие реки
	Озёра
	Несвязанные островные группы
	Каналы
	Отметка высот над уровнем моря в метрах
	Отметка глубин в метрах
	Вулканы
	Карстовые овраги, карстовые и туфовые конусы
	Значения границ ледовых покровов
	Теплые источники
	Холодные источники

ЦЕНРАМЕР  
НА КАРТЕ  
СКОЗНАЧЕНИЕ  
1. ПЛОЩАДЬ ПОД ВОДОЙ В МЕТРАХ  
2. ОБЪЕМ ВОДЫ В МЕТРАХ

Древние картографы стремились передать с помощью знаков индивидуальные особенности объектов. Города изображали в виде стен и башен, леса — рисунками разных пород деревьев. Вместо названий государств картографы того времени наносили маленькие знамена с изображением гербов или портретами правителей.

# 1.5. Чертеж окрестностей Боровска, выполненный в XVII в.

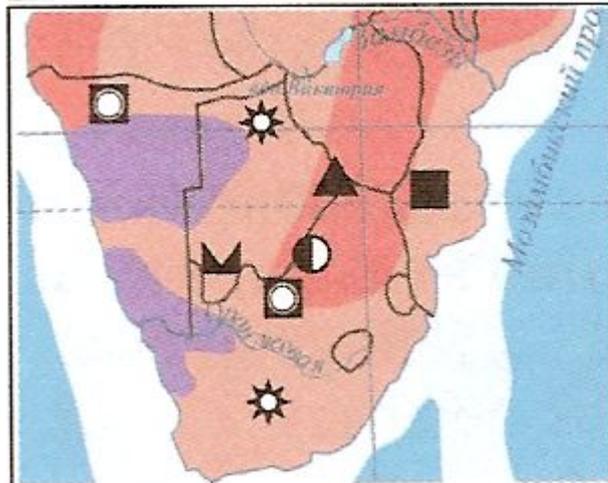


**ВИДЫ УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ** В зависимости от степени подробности, охвата территории и содержания на картах используются различные условные знаки.

# Виды условных знаков

## УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

### ОДИНОЧНЫЕ



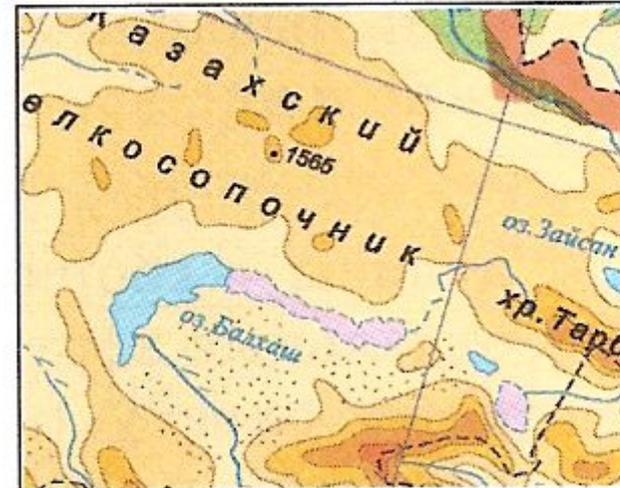
- Каменный уголь
- ▲ Железные руды
- ◩ Марганцевые руды
- ★ Алмазы

### ЛИНЕЙНЫЕ



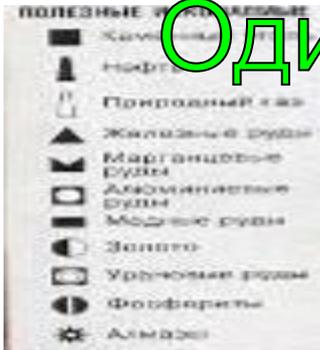
- Шоссе
- Железная дорога
- Дорога местного значения

### ПЛОЩАДНЫЕ



- Пески
- Пресное озеро
- Соленое озеро

# Одиночные знаки



**Одиночные знаки** притемняются для показа точного положения отдельных объектов: городов, вулканов, месторождений полезных ископаемых и др.



Среди **одиночных знаков** есть **знаки –рисунки**, обозначающие, например, отдельные виды **животных** или **растений**.

# Линейные знаки



реки



каналы



государственные



Автомобильные дороги



Железные дороги

**Линейными знаками изображают** реки, дороги, трубопроводы, границы.

Эти знаки **преувеличивают ширину** объекта, точно указывая его протяженность.

**Линии движения (стрелки) отражают направления** перемещения объектов и явлений в пространстве (ветров, течений, движения судов и маршрутов экспедиций).



# Площадные знаки

**Площадные знаки** отражают реальные очертания объектов.

Они перемещаются для показа на картах объектов, имеющих значительные площади (**моря, озера, лесные массивы**), территорий, характеризующих определенными качественными или количественными показателями (**природные зоны, климатические пояса**)



# МАСШТАБ

- Масштаб-это дробное число, оказывающее, во сколько раз расстояние на карте уменьшено по сравнению с реальным расстоянием на местности.
- Например, масштаб 1:100 000 000 означает, что на карте все расстояния уменьшены в 100 млн раз, то есть 1 см на карте содержит 10 000 000 000 см или 1 000 км реального расстояния на земной



Масштаб 1:15 000 000



Масштаб 1:3 000 000



Масштаб 1:1 950 000



Масштаб 1:15 000 000



Масштаб 1:3 000 000



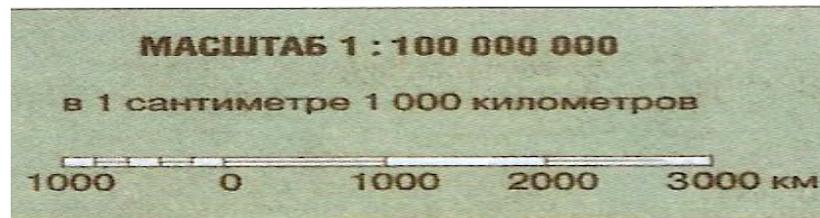
Масштаб 1:1 950 000

**В зависимости от масштаба** меняется степень подробности изображения.

**На крупномасштабных картах** подробно изображены небольшие участки земной поверхности.

**На мелкомасштабных картах** может быть показана поверхность всей Земли, но с меньшими подробностями.

**Чем больше число** показывающее уменьшение расстояний на карте, тем мельче масштаб.



**Масштаб на планах и на картах** обычно изображают в 3-х видах: численном, именованном, линейном.

# Виды записи масштаба

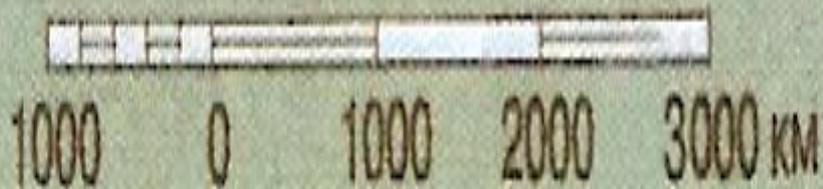
Численный (а)

а МАСШТАБ 1:100 000 000

Именованный (б)

б в 1 сантиметре 1 000 километров

Линейный (в)



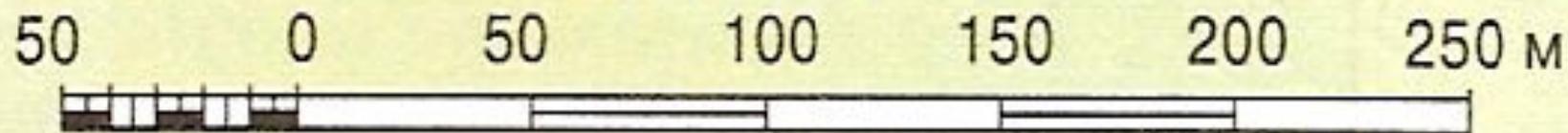
# Виды масштаба

*Именованный*

*Численный*

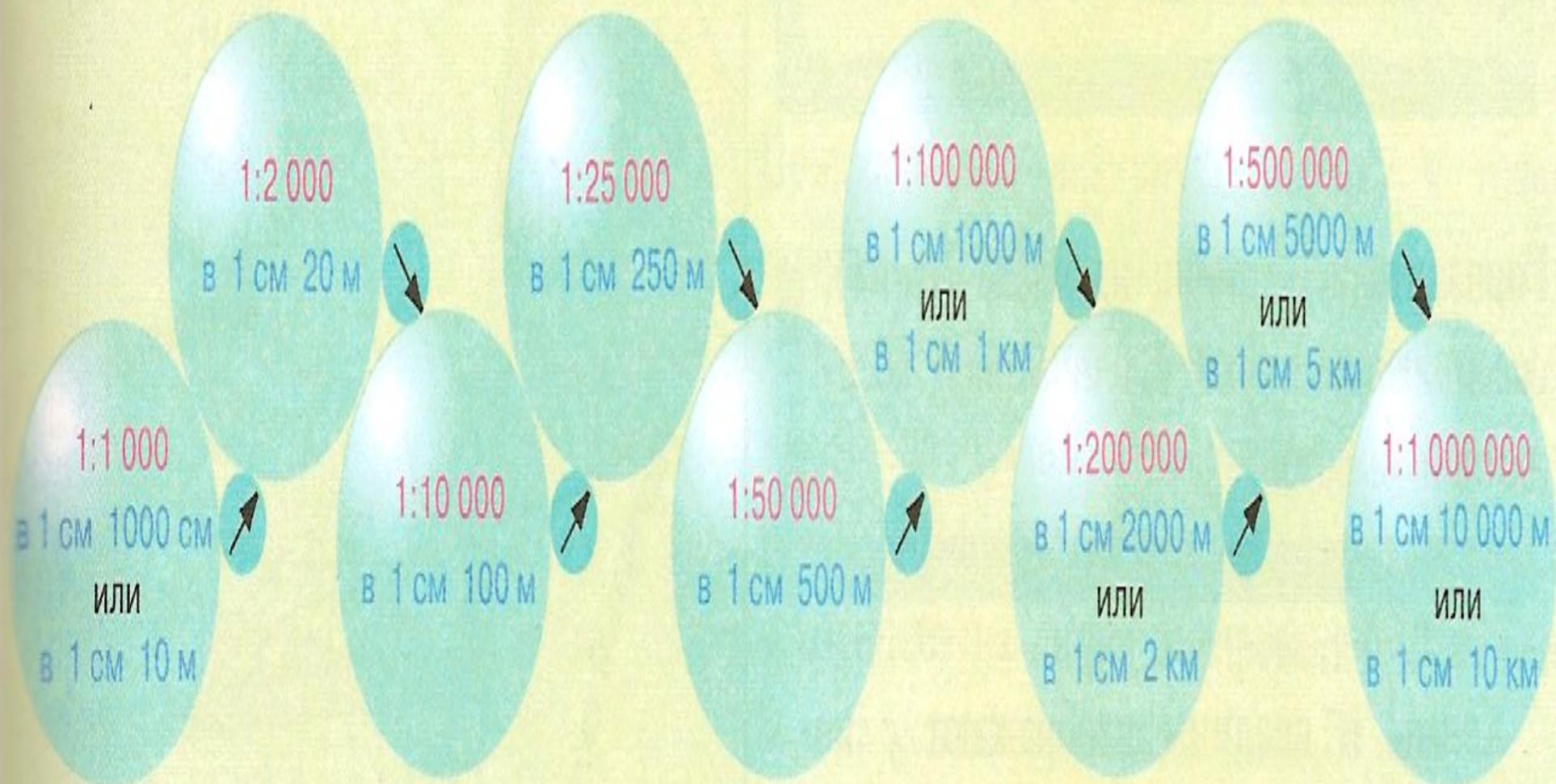
Масштаб 1:5 000

в 1 см 50 м

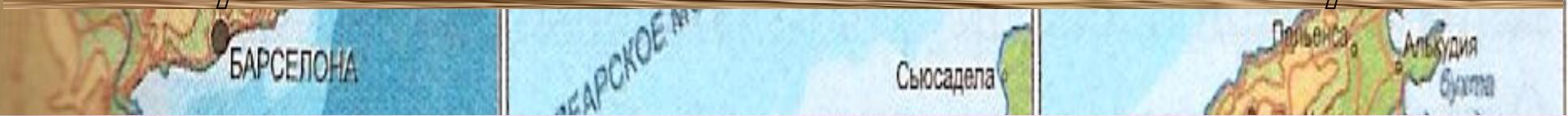


*Графический (линейный)*

# Перевод *численного* масштаба в *именованный*



# Изображение объектов на картах



**МАСШТАБ НЕОБХОДИМ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ПРАВИЛЬНО ОТОБРАЗИТЬ НА ПЛАНЕ МЕСТНОСТИ ИЛИ НА ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЕ РЕАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ТЕРРИТОРИИ.**



разного масштаба

Масштаб 1:15 000 000

Масштаб 1:3 000 000

Масштаб 1:1 950 000

## *Мои географические исследования*

**Задание:** Изучите способы изображения водных объектов на примере карты полушарий в атласе (см. атлас с. 12 — 13).

### *«Помощник»:*

- Как обозначены на карте реки и каналы?
- Как обозначены озера и болота?
- Как обозначены водопады на реках?
- Каким цветом подписаны названия водных объектов?
- К каким видам условных знаков относятся рассмотренные вами изображения?

# РАБОТАЕМ С ТЕКСТОМ

Вставьте необходимые слова вместо пропусков.

Обобщенное уменьшенное изображение земной поверхности на плоскости с помощью условных знаков называется \_\_\_\_\_.

Показатель, по которому можно узнать, во сколько раз расстояния на местности уменьшены при изображении их на карте, называется \_\_\_\_\_.

## С. 12 3(2-10)

2

Определите численный масштаб плана местности, если расстояние в 4 км показано на нем отрезком длиной 8 см.

3

Рассчитайте, отрезком какой длины (в см) может быть выражено расстояние в 50 м при масштабе плана 1:2500.

4

Переведите численные масштабы в именованные:

- а) 1:10 000 \_\_\_\_\_  
б) 1:250 000 \_\_\_\_\_  
в) 1:500 000 \_\_\_\_\_

5

Рассчитайте, сколько сантиметров надо отложить на плане при изображении расстояния, если именованный масштаб плана: в 1 см — 150 м.

- а) в 600 м \_\_\_\_\_  
б) в 15 км \_\_\_\_\_  
в) в 1500 м \_\_\_\_\_

СМ

СМ

СМ

6

Рассчитайте, во сколько раз расстояния на местности больше, чем на плане, если местность изображена в масштабе:

- а) в 1 см — 900 м \_\_\_\_\_  
б) в 1 см — 10 км \_\_\_\_\_

7

Определите, какой из масштабов, представленных в каждой паре, крупнее (поставьте знак < или >):

- а) 1:10 000 ..... 1:1000;  
б) 1:250 000 ..... в 1 см — 25 км;  
в) 1:500 000 ..... в 1 см — 500 м;  
г) в 1 см — 10 км ..... в 1 см — 100 м.

8

Определите масштаб карт, если расстояние 150 км на карте А равно отрезку 5 см, а на карте Б — 15 см.

А \_\_\_\_\_  
Б \_\_\_\_\_

■ Масштаб какой из карт крупнее? \_\_\_\_\_

9

Вычислите истинную площадь поля, если на карте его длина составляет 7 см, ширина — 5 см, а масштаб карты 1:10 000.



## **ВОПРОСЫ:**

- Зачем на карте нужны условные знаки?
- Какие виды условных знаков вам известны?
- Что такое масштаб и для чего он нужен?
- Какие виды записи масштаба вам известны?
- Как меняется подробность изображения на карте в зависимости от масштаба?