

Географические карты



Какие бывают карты

Из курса «Природоведение» нам известно, что, в отличие от плана местности, на географической карте показываются большие участки земной поверхности или весь земной шар. Мы уже не раз обращались к географическим картам. Это были топографические карты и планы, карта полушарий, карта России. На уроке мы систематизируем все, что нам известно о географической карте.



Мелкомасштабная карта Российской Федерации.

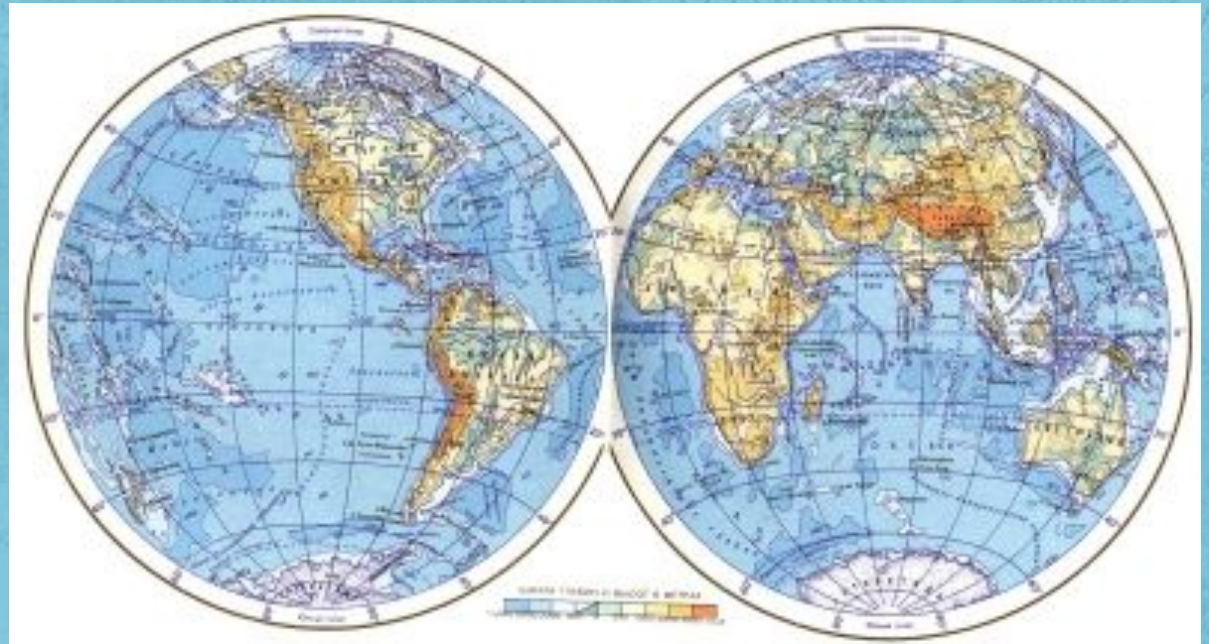
Какие бывают карты

В дальнейшей нашей работе по изучению природы Земли мы будем постоянно обращаться к карте. Поэтому на уроке мы научимся выбирать из множества карт ту, которая будет необходима для решения определенной задачи. Составим [классификацию географических карт](#).

Работа с географической картой предполагает понимание ее основных особенностей. Очевидно, что нам необходимо дать определение географической карты. Также вспомним основные приемы работы с географической картой.

Какие бывают карты

Мы знаем, что глобус дает самое верное представление о взаимном расположении географических объектов. Ведь глобус является уменьшенной моделью Земли. Важная особенность глобуса - отсутствие искажений в изображении материков, океанов, рек и других географических объектов. Можно ли сохранить эту особенность при создании географической карты? С ответа на этот вопрос мы начнем свое знакомство с разнообразием географических карт.



От глобуса к карте

Глобус обладает многими достоинствами, и мы их отмечали не один раз. Но у него есть два недостатка, которые не позволяют применять его во всех необходимых случаях.

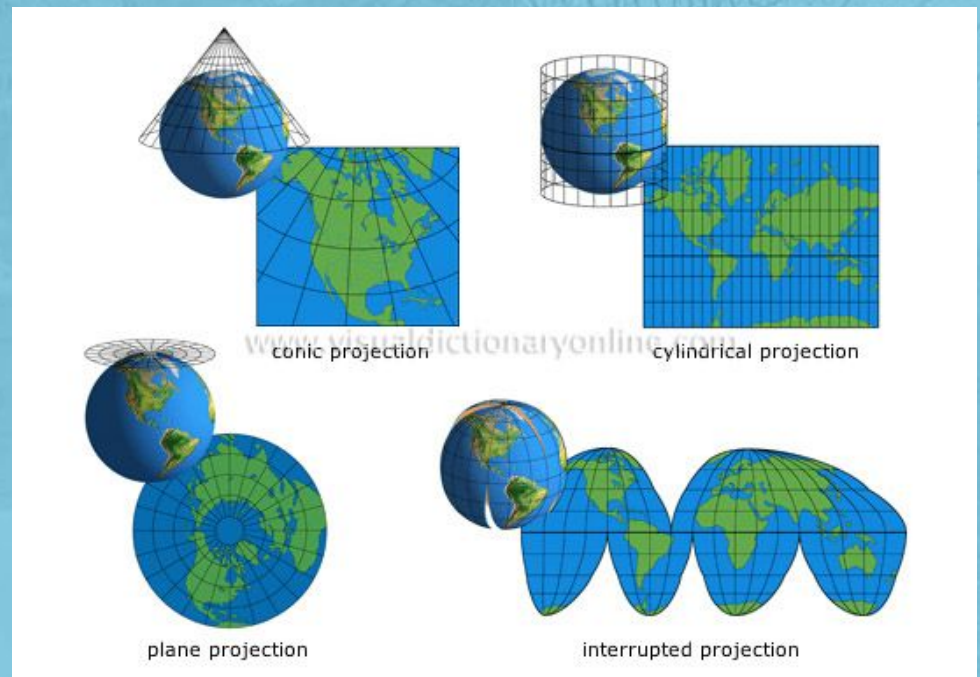
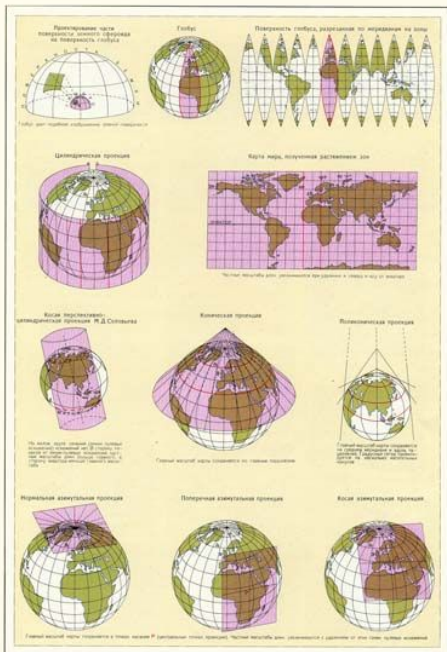
Во-первых, все глобусы мелкомасштабны. Это свойство глобусов не позволяет получить крупномасштабные изображения.

Например, нам необходимо картографическое изображение Японии в масштабе 1:10 000 000 (в 1 см 100 км). Глобус такого масштаба имел бы диаметр 120 см. Очевидно, что пользоваться таким большим глобусом очень неудобно.

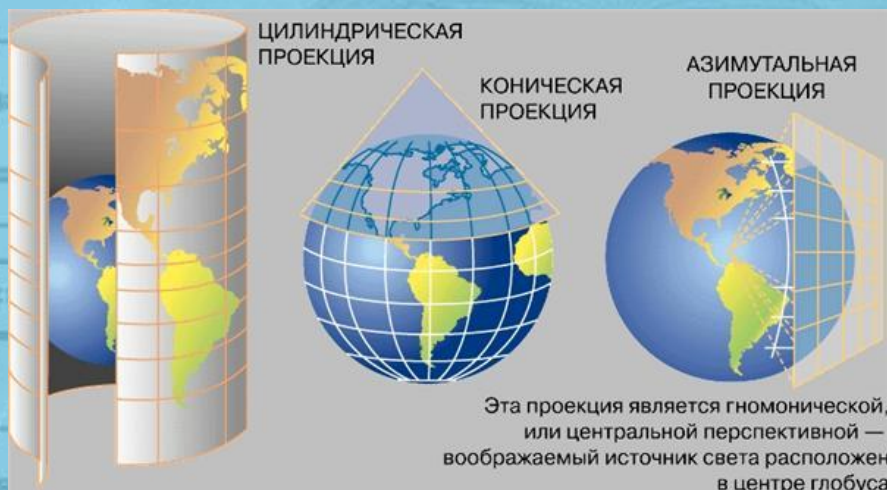
Во-вторых, глобусы громоздки. Даже глобус в масштабе 1:20 000 000 имел бы диаметр более 60 см. Можно ли положить такой глобус в портфель? Понятно, что картами - плоскими изображениями - пользоваться гораздо удобнее.

От глобуса к карте

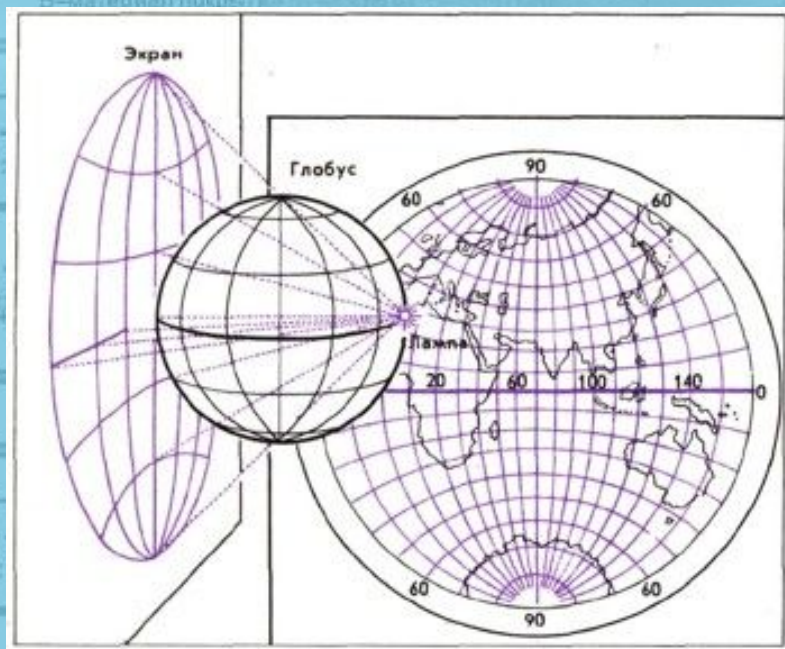
Для изображения земной поверхности на картах используют условные построения, которые называют картографическими проекциями. Сначала рассчитывают и строят на бумаге градусную сетку. Потом на эту сетку переносят по координатам очертания материков, рек и других объектов. В зависимости от способа построения градусной сетки различают три основных вида картографических проекций: азимутальные, цилиндрические и конические.



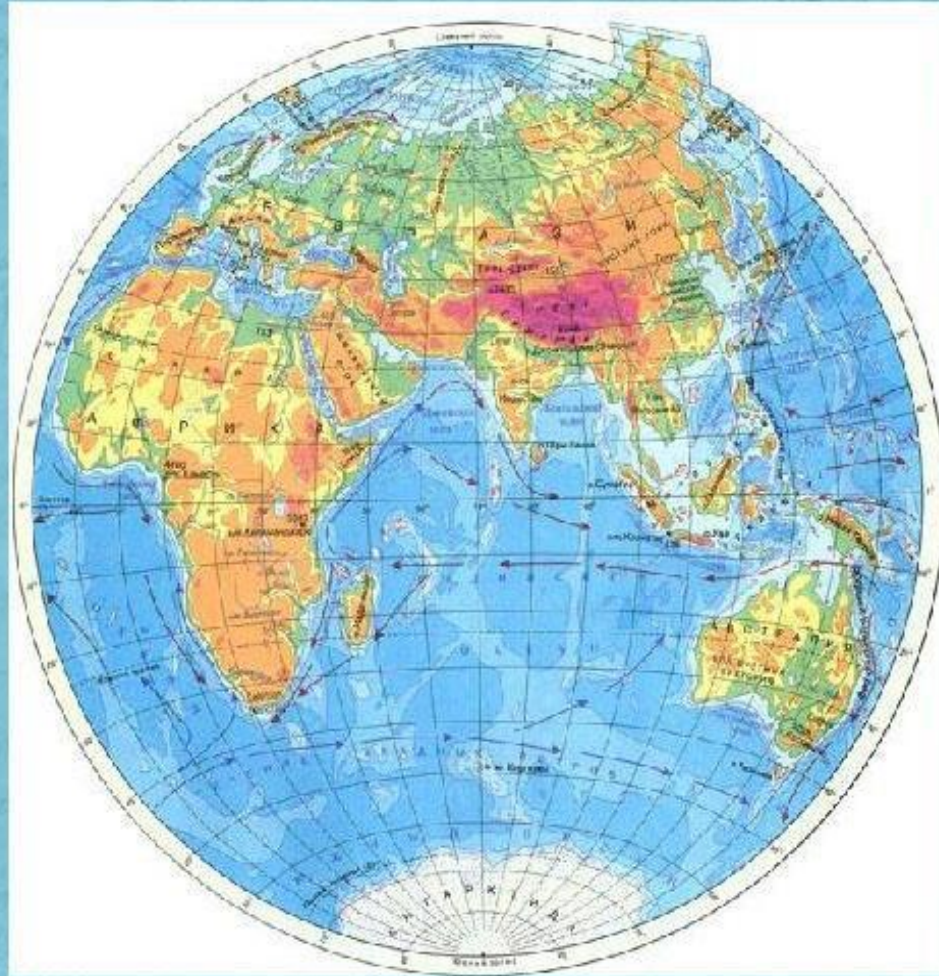
От глобуса к карте



Рассмотрим схему построения азимутальной экваториальной проекции. В этой проекции обычно строятся карты полушарий. Представим полый стеклянный шар, на одной половине которого нанесена градусная сетка. Если с одной стороны шара поместить экран, а с другой стороны осветить шар, то на экране мы увидим тени линий градусной сетки. Это и есть азимутальная экваториальная картографическая проекция.



От глобуса к карте



Карта Восточного полушария в азимутальной экваториальной проекции.

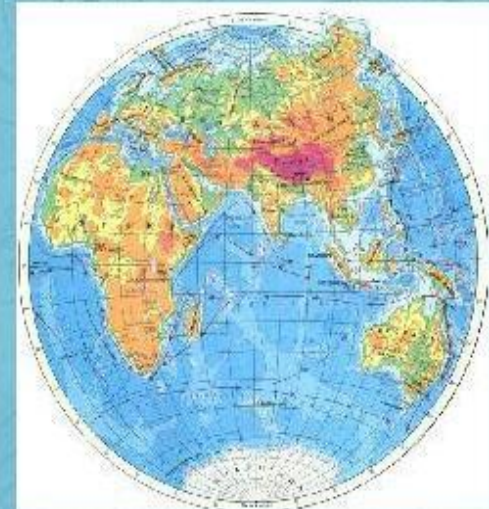
ГИДРОГРАФИЯ

Реки и ручьи

Географическая карта



Карта Западного полушария в азимутальной экваториальной проекции.



Карта Восточного полушария в азимутальной экваториальной проекции.

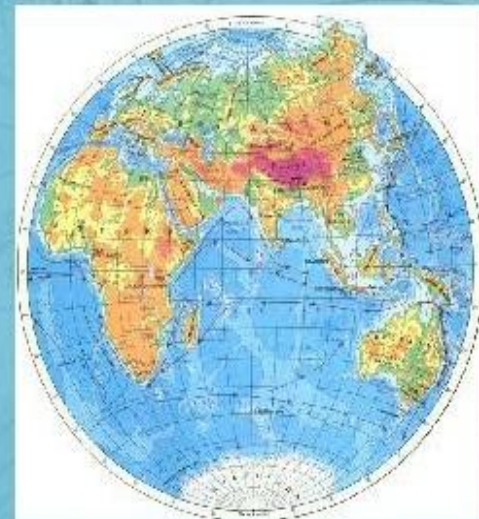
Рассмотрим карту полушарий и отметим некоторые ее особенности, которые помогут нам дать определение географической карты.

И на карте, и на плане местности изображают земную поверхность. Но, в отличие от плана, на карте изображают большие по размерам участки земной поверхности.

Географическая карта



Карта Западного полушария в азимутальной экваториальной проекции.



Карта Восточного полушария в азимутальной экваториальной проекции.

Географические объекты земной поверхности на карте изображают с помощью условных знаков. Некоторые условные знаки на картах одинаковы с условными знаками плана. Это обозначения береговых линий, рек, озер, болот и некоторых других объектов. Но при составлении карт используют и специальные условные знаки карты, которые не применяют на планах. Это, например, пунсоны - знаки населенных пунктов.

Географическая карта

Что же называют картой? Географическая карта (от греческого chartes - лист, свиток) - уменьшенное обобщённое изображение земной поверхности и относящихся к ней объектов и явлений на плоскости в той или иной картографической проекции и системе условных обозначений.

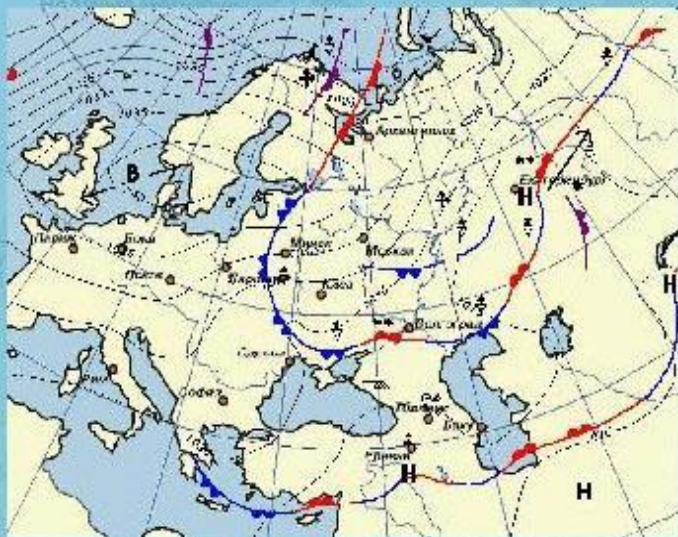
Карта обладает подобием относительно изображаемой на ней земной поверхности, масштабом, высокой наглядностью и обзорностью.



Географическая карта

В зависимости от содержания карты классифицируют, то есть объединяют в группы. Первую, наиболее распространенную группу составляют общегеографические карты. На них изображают основные элементы местности: рельеф, воды, растительность, населенные пункты, пути сообщения, границы и тому подобное. Вторая большая группа карт - карты тематические. На них показывают размещение отдельных природных или общественных явлений.

Географическая карта



Карта погоды.



Политическая карта Африки.

Общегеографические карты мы уже начали использовать. Это топографические карты, физические карты. Примером тематических карт могут быть карты погоды, карты полезных ископаемых, политические карты.

Виды карт по масштабу

Общепризнанной классификации карт по масштабу не существует. Однако мы будем придерживаться той классификации карт по масштабу, которая используется в нашей стране.

Топографические планы - наиболее крупномасштабные карты, которые характеризуются полным отсутствием искажений. При съемке малых участков местности и инженерных сооружений используются масштабы 1:100 и 1:200. Основные масштабы топографических планов - 1:500, 1:1000 и 1:2000. При съемке сравнительно большого участка местности используется масштаб 1:5000.

Виды карт по масштабу



Крупномасштабная карта г. Санкт-Петербурга.



Мелкомасштабная карта Российской Федерации.

Крупномасштабные карты - масштабов от 1:10000 до 1:200000

Среднемасштабные карты - масштабов от 1:200000 до 1:1000000

Мелкомасштабные карты - масштабов мельче 1:1000000

Измерение расстояний на карте

Каким образом измеряют расстояние на топографических планах и картах, мы уже знаем. По мелкомасштабным картам кратчайшее расстояние между двумя точками можно определить по их географическим координатам. Довольно простой способ расчета расстояний по меридианам и параллелям мы освоили.

Теперь рассмотрим способ определения расстояния между двумя пунктами, который предложил русский математик [П.Л. Чебышев](#).

Определим протяженность [озера Байкал](#) - самого глубокого озера в мире.

Измерение расстояний на карте



1. Прежде всего, определяют разности координат, не учитывая знаки.

2. Затем разность широт умножают на 120, а разность долгот - на 60.

3. Больше из полученных двух чисел умножают на 7, а меньшее - на 3.

4. Оба числа складывают, а сумму делят на 7,5.

В нашем примере: разность широт равна 4° , разность долгот: 5° .

$$4 \times 120 = 480 \quad 5 \times 60 = 300$$

$$480 \times 7 = 3360 \quad 300 \times 3 = 900$$

$$3360 + 900 = 4260 : 7,5 = 568 \text{ км}$$

Озеро Байкал.

Шоссе: 10 ширины
рина дороги от канавы
Б-материал покрытия
Улучшенные грунтовые
проезжей части в метрах
Грунтовые пр
Полевые и лесные
Земные дороги
Путепроводы над железной дорогой
Гидрография
Речи и ручьи