

# Географическая карта

## Градусная сетка, основные элементы

**Географическая карта** – уменьшенное и обобщенное изображение земной поверхности на плоскости, построенное в той или иной картографической проекции, географические объекты которой переданы условными знаками. Картографическая проекция – математический способ изображения земного шара на плоскости. По масштабу выделяют:

**Крупномасштабные карты**  
от 1:10 000 до 1:200 000  
и крупнее

**Среднемасштабные карты**  
от 1:200 000 до 1 000 000

**Мелкомасштабные карты**  
мельче 1:1 000 000

Чем мельче масштаб карты, тем существеннее искажения. Условные знаки показывают местоположение объектов, их качественную и количественную характеристики. Условные знаки делятся на:

**Контурные (масштабные)** изображают объекты местности с соблюдением масштаба карты или плана (контур леса, озера).

**Внемасштабные** изображают объекты, размеры которых не отображаются в данном масштабе карты или плана (колодец, памятник, насыпь).

**Линейные** масштабны по своей длине и конфигурации, но внемасштабны по ширине (реки, дороги, каналы).

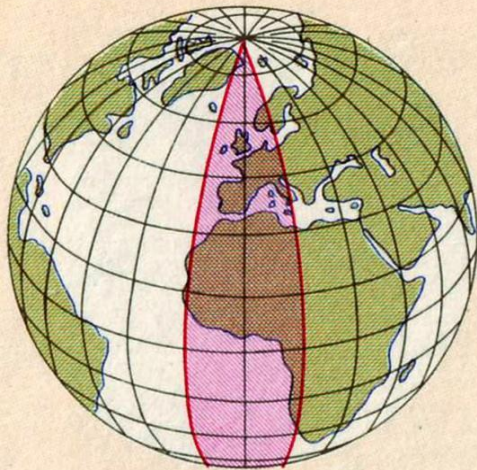
**Изолинии** – линии на карте, соединяющие точки с равными значениями изображаемых явлений: глубин – **изобаты**, давления – **изобары**, температуры – **изотермы**, количеством осадков – **изогисты**, скорости ветра – **изотахи**, абсолютной высоты – **изогипсы** (горизонталы).

**Абсолютная высота** – высота точки над уровнем моря. **Относительная высота** – превышение одной точки местности над другой. **Высота сечения рельефа** – разность высот двух соседних горизонталей. **Бергштрихи** показывают направление понижения склонов.

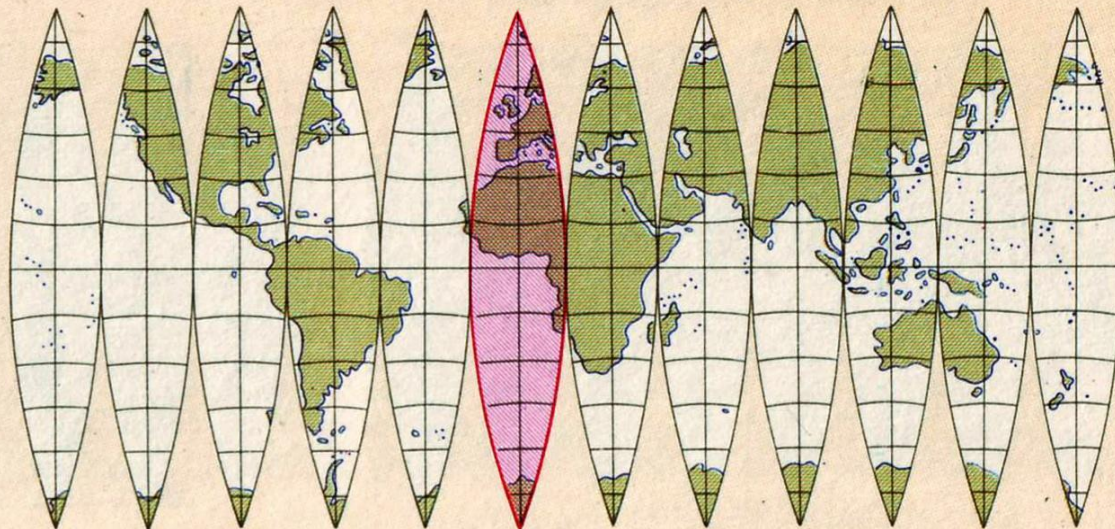
**Градусная сеть** – система меридианов и параллелей на географических картах и глобусах, которая служит для отсчета географических координат земной поверхности – широты и долготы.



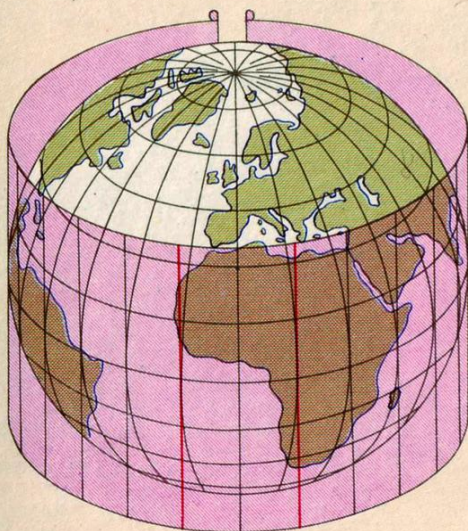
Глобус



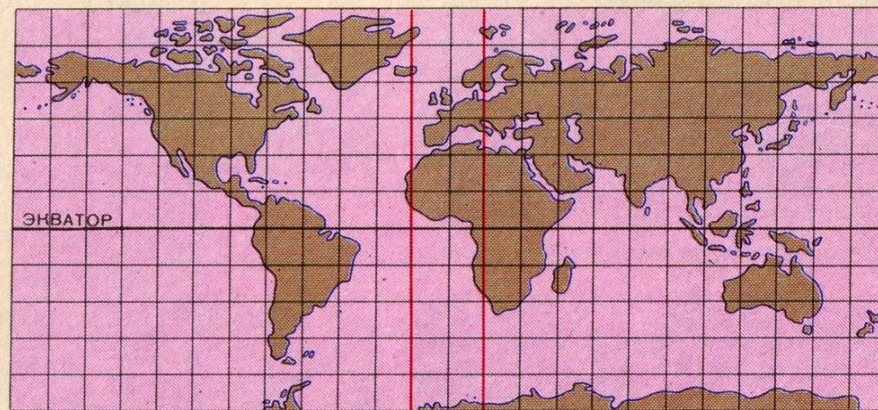
Поверхность глобуса, разрезанная по меридианам на зоны



Цилиндрическая проекция



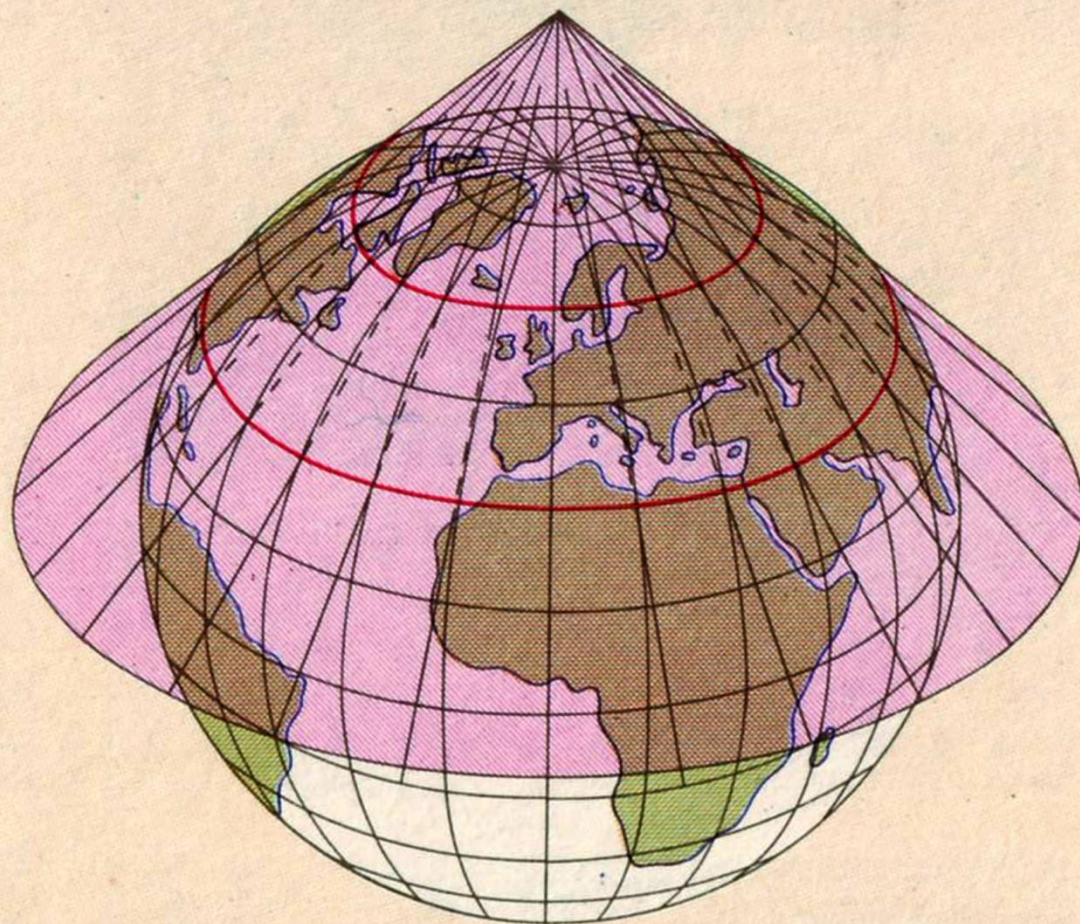
Карта мира, полученная растяжением зон



Частные масштабы длин увеличиваются при удалении к северу и югу от экватора



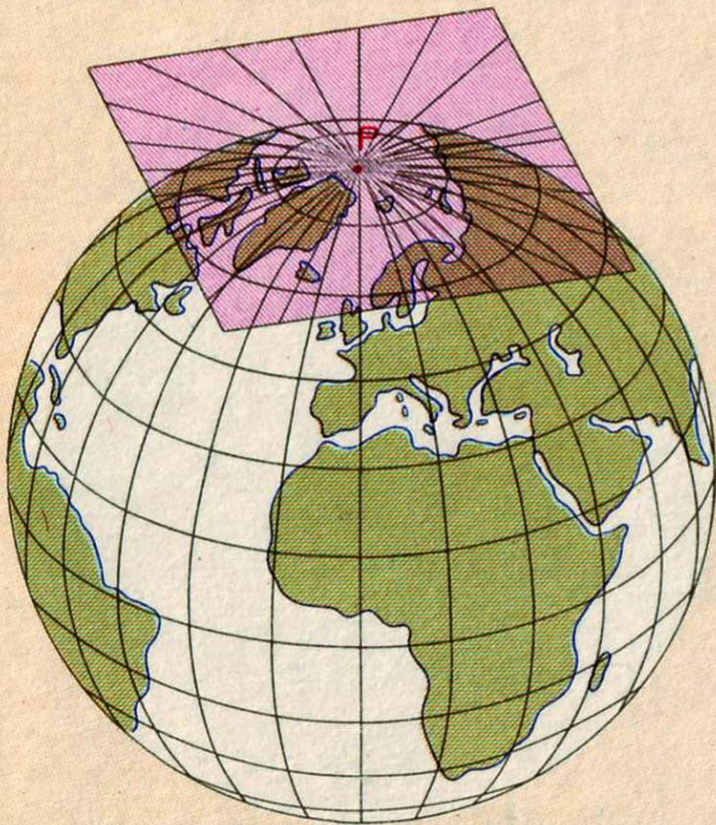
## Коническая проекция



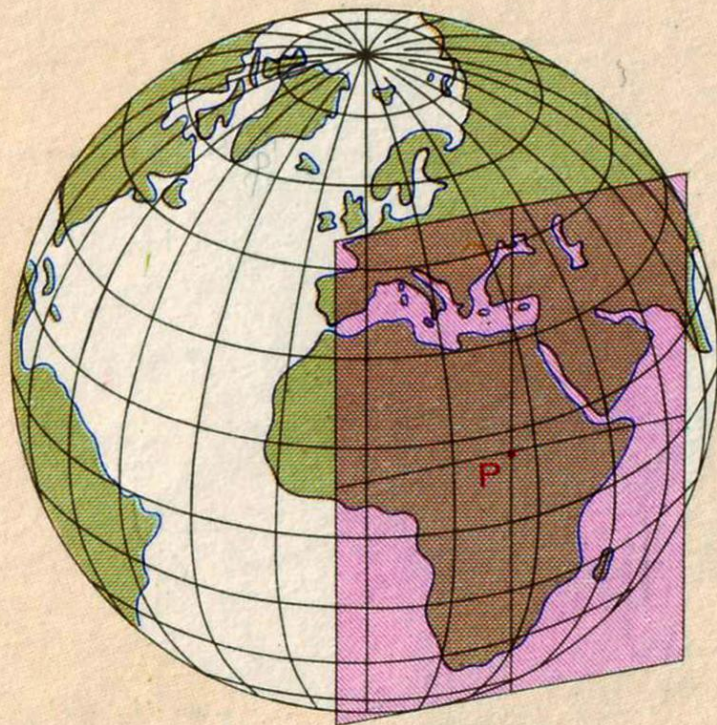
Главный масштаб карты сохраняется по главным параллелям



Нормальная азимутальная проекция



Поперечная азимутальная проекция



Главный масштаб карты сохраняется в точках касания **P** (центральных точках проекции).



По характеру искажений картографические проекции подразделяют на:

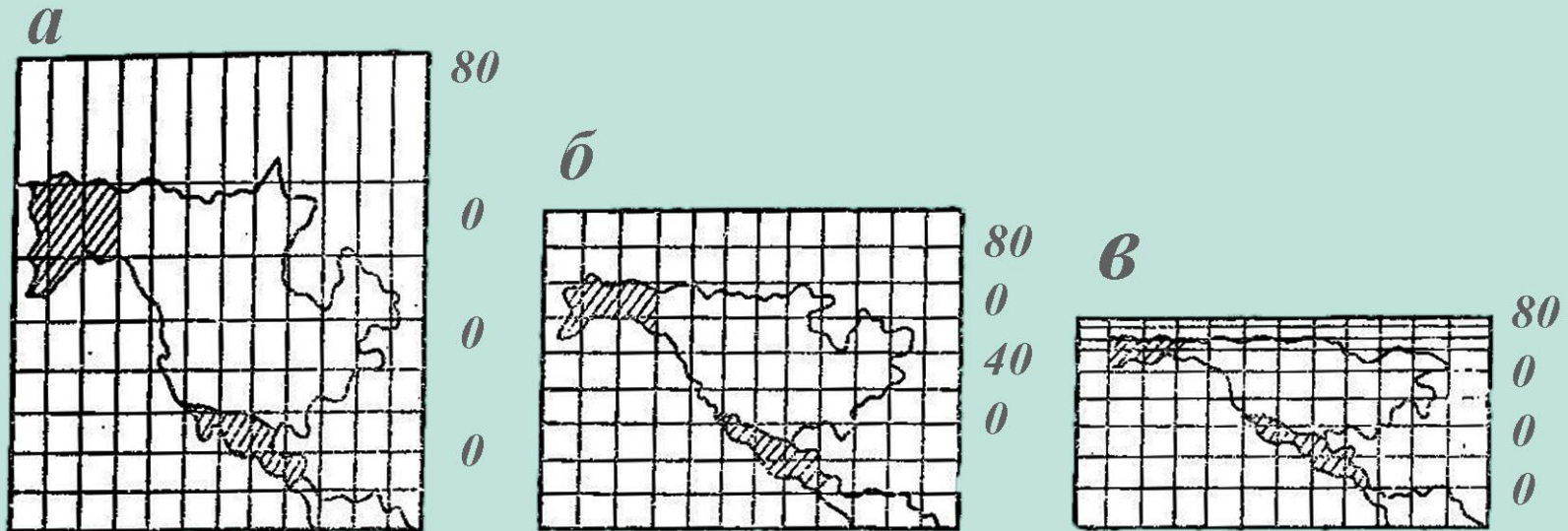
**А – Проекция Меркатора**

равноугольные (не искажают углы, но искажают площади);

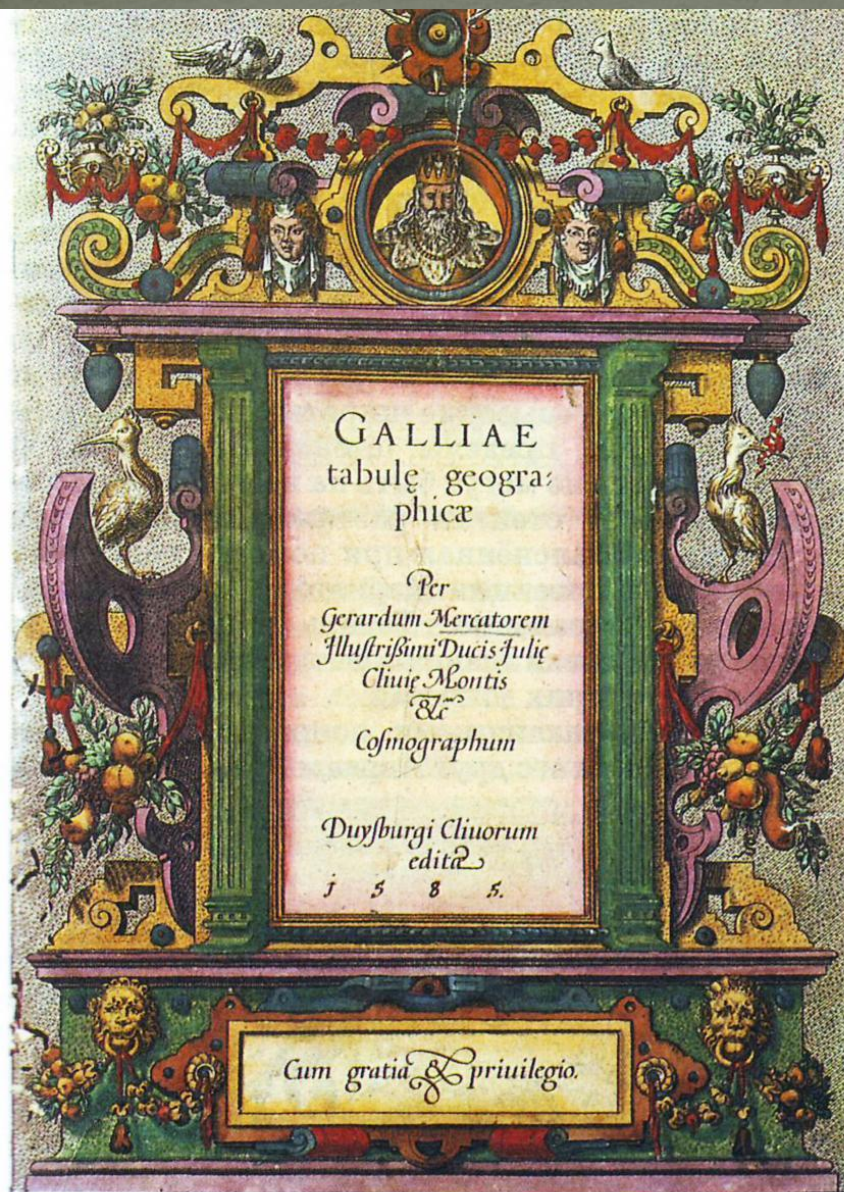
**Б - произвольные** (искажают и углы, и площади, и длины);

**В - Проекция Ламберта**

равноплощадные или равновеликие (не искажают площади, но искажают углы).







Титульный лист атласа Меркатора.



Великий картограф эпохи средневековья  
Герард Меркатор.





Карта Лотарингии из атласа Меркатора.



*Степень генерализации карты зависит от:*

**ее масштаба**

**назначения**

**тематики**

*Виды генерализации:*

обобщение качественной характеристики объектов (вместо условных знаков для обозначения видов машиностроения - точного, транспортного, энергетического и т. п. вводится единый знак машиностроения)

обобщение количественной характеристики объектов (на топографических картах рельеф показывают с сечением 2,5 или 5 м, а на мелкомасштабных - 100 м, 250 м, 1000 м)

упрощение форм объектов (исключают несущественные детали формы объектов - небольшие извилины русла рек, дорог и т. п.)

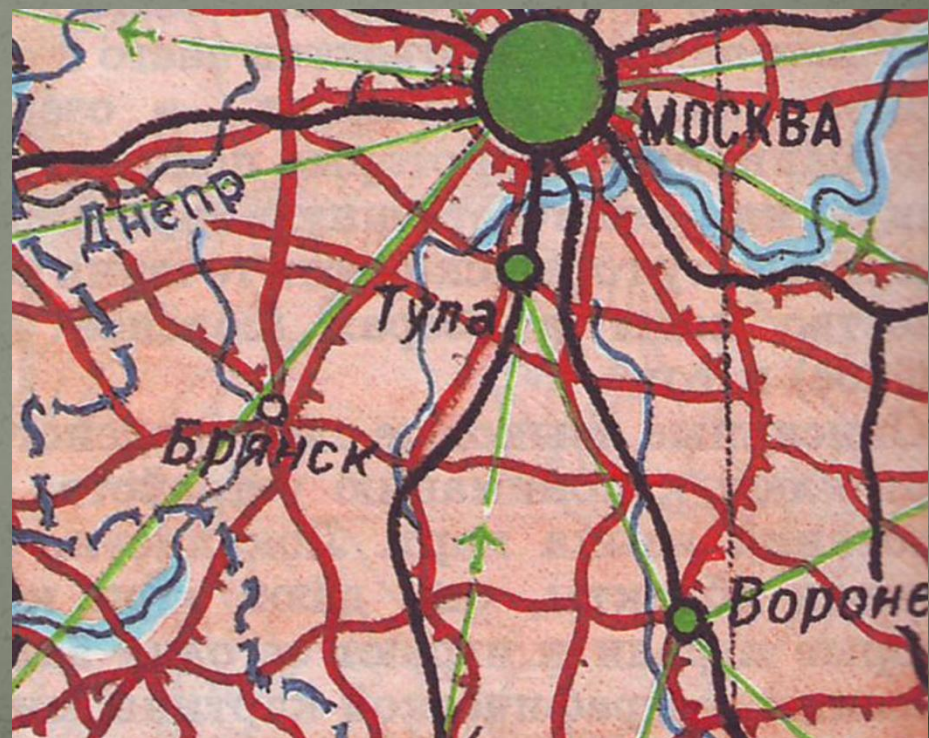
отбор объектов (исключают объекты)





Способ значков

Способ линейных знаков

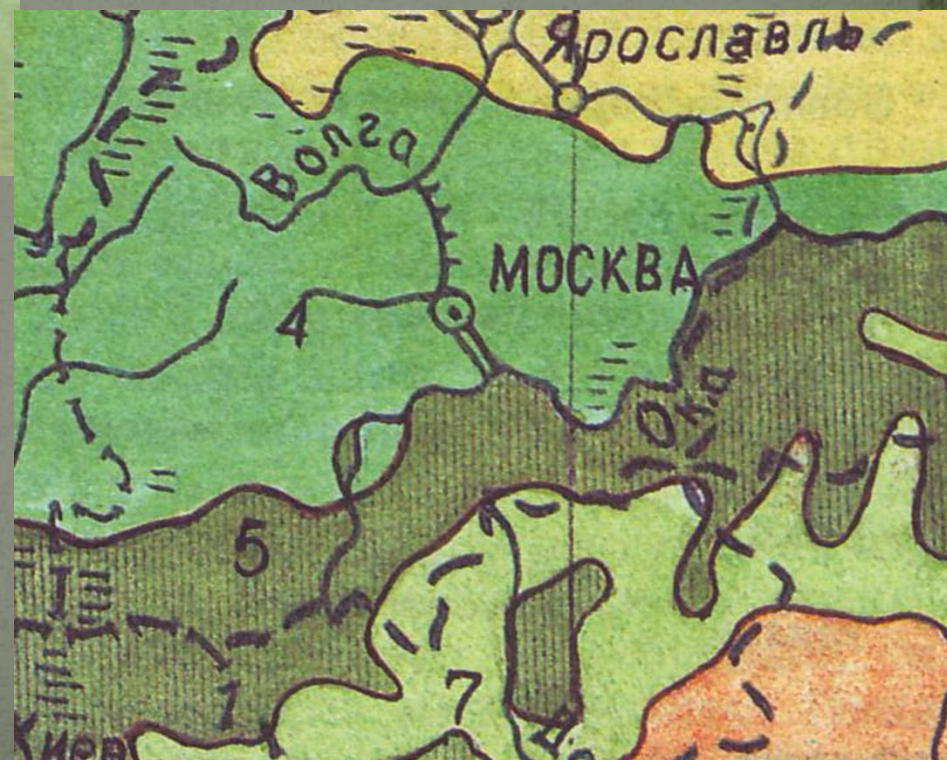






Способ локализованных  
диаграмм

Способ качественного фона

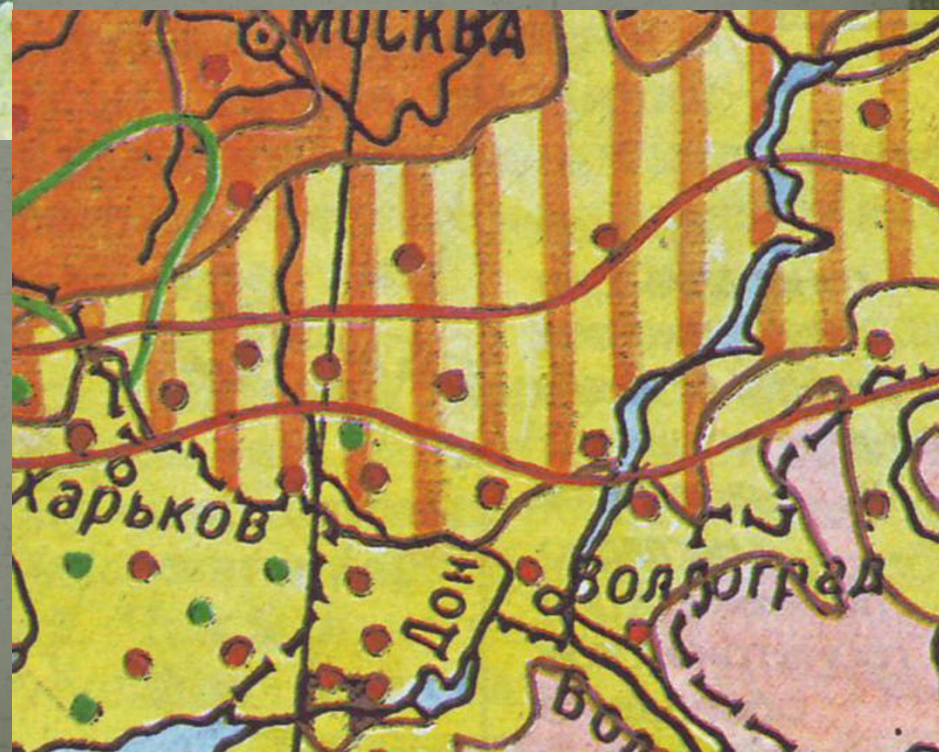




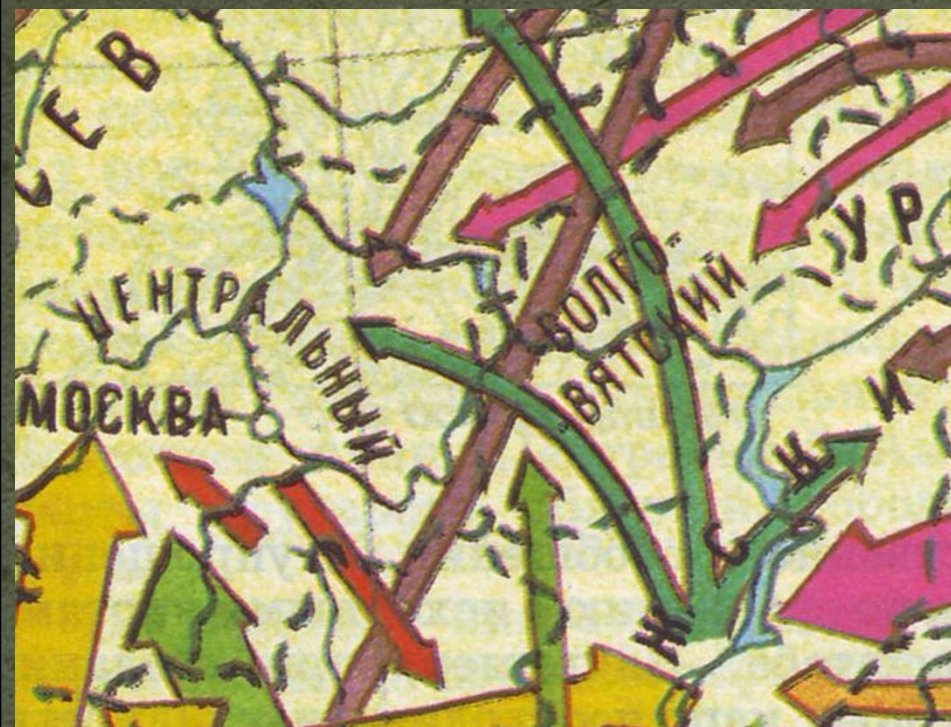


Точечный способ

Способ ареалов







Способ знаков движения

Способ картодиаграммы





### Различие карт по содержанию:



Общегеографические

Тематические

### Различие карт по назначению:

Научно – справочные, туристические, учебные, технические, навигационные, инвентаризационные (кадастровые), прогнозные, рекомендательные.

### Различие карт по охвату территории:

Звездного неба, планет и Земли, полушарий, материков, океанов и их частей, стран, республик, краев, областей, городов, городских районов



## План и карта и их основные отличия

|                                      | План                                                                                                   | Карта                                                                                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Величина изображаемой площади</i> | Небольшие участки местности (до 100 км <sup>2</sup> )                                                  | Большие территории земной поверхности (до миллионов км <sup>2</sup> )                                                        |
| <i>Масштаб</i>                       | 1: 5000 и более крупный                                                                                | 1:10000 и более мелкий                                                                                                       |
| <i>Форма изображений</i>             | Не учитывается кривизна шарообразной поверхности Земли (допускается, что изображаемые участки плоские) | Обязательно учитывается шарообразность Земли, поэтому неизбежны искажения объектов. Высчитывается поправка за кривизну Земли |
| <i>Способы изображения</i>           | Наносятся все объекты и детали местности в заданном масштабе                                           | Изображаемые объекты и детали отбираются в зависимости от содержания карт                                                    |
| <i>Изображение рельефа</i>           | Горизонталями и отметками высот                                                                        | Горизонталями, отметками высот, послойной окраской                                                                           |
| <i>Ориентирование</i>                | Направлением на север считается направление вверх, на юг – вниз, на запад – слева, на восток – справа  | Направление север-юг определяют меридианы, запад-восток – параллели                                                          |
| <i>Градусная сетка</i>               | Отсутствует                                                                                            | Меридианы и параллели                                                                                                        |