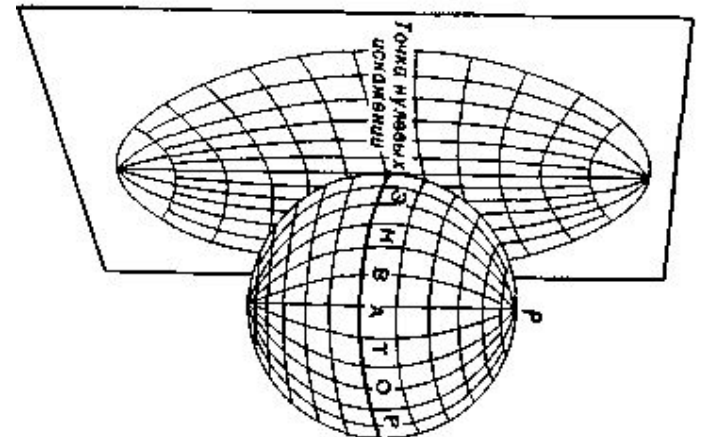
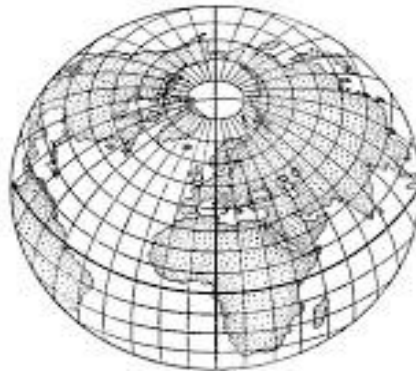
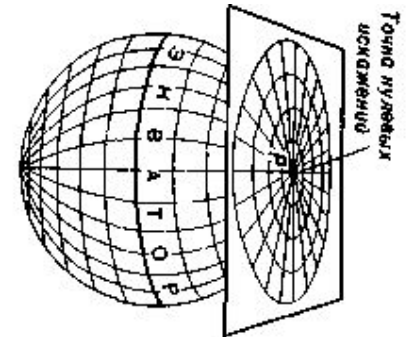
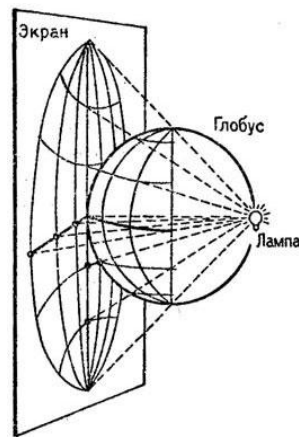
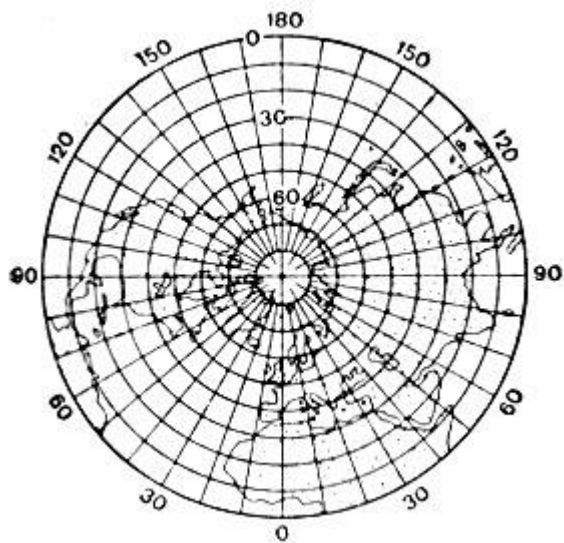


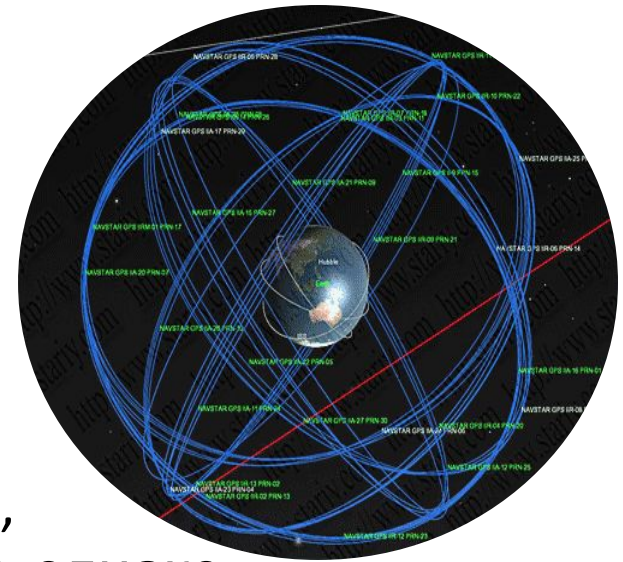
Азимутальная картографическая проекция



А

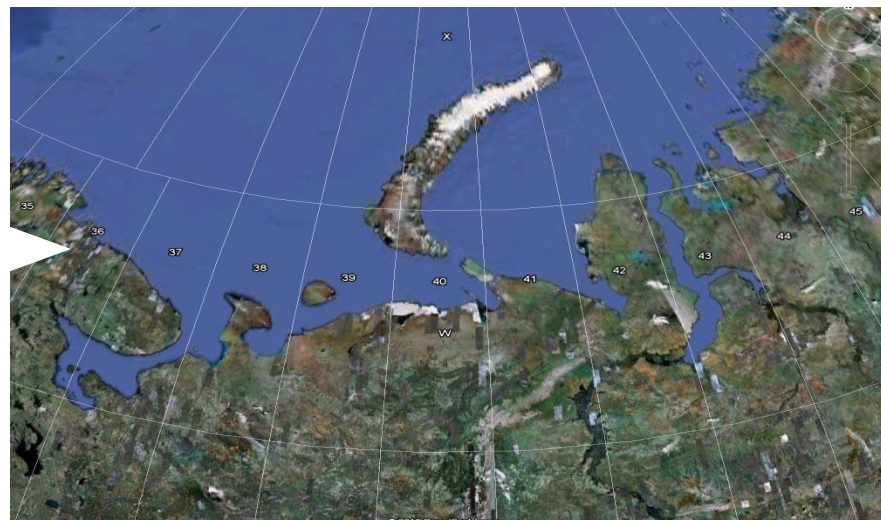
Б

Земля и шар



- **планета Земля имеет форму геоида**, (то есть не является правильным шаром, однако, приближённо можно считать форму Земли шарообразной)
- любой трёхмерный объект может рассматриваться с разных точек зрения и, при этом, выглядеть по-разному, но ...**не шар!**
- шар как геометрическое тело с любой точки зрения будет выглядеть одинаково и **любая из его проекций на плоскость**: вид спереди, сверху, слева или откуда угодно, **дает одно и то же изображение**

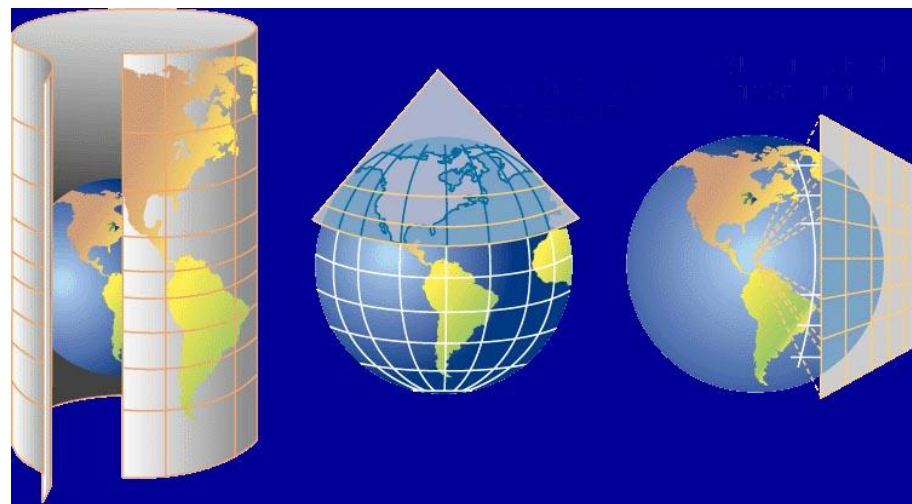
Проекция карты – процесс трансформации географических координат (широта, долгота) в плановые (x,y)



(плоскость, сфера, сфероид)

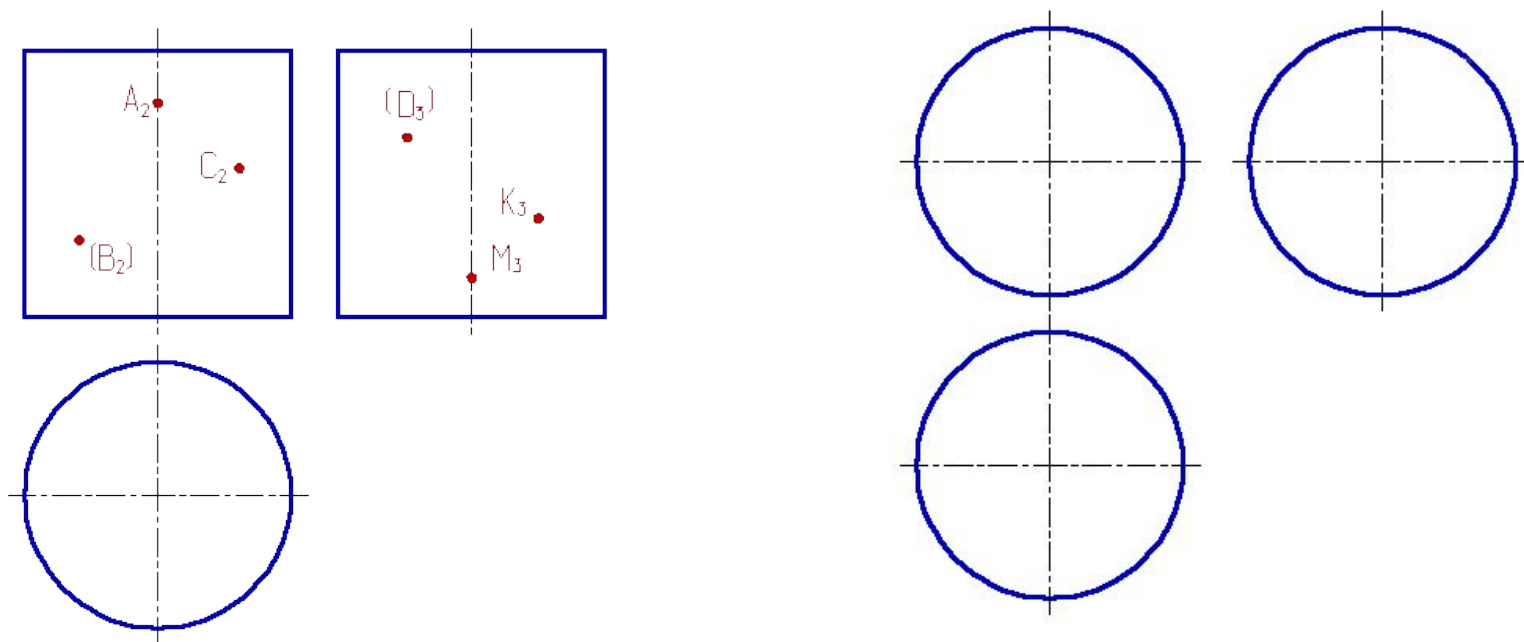
разворачиваемая поверхность

(плоскость, конус, цилиндр) –
поверхность, которая может быть сделана
плоской без растяжения, посредством
разрезания вдоль определённых линий и
разворачивания



Проекции цилиндра и шара

Проекции цилиндра *различны*, а проекции шара – *одинаковы*



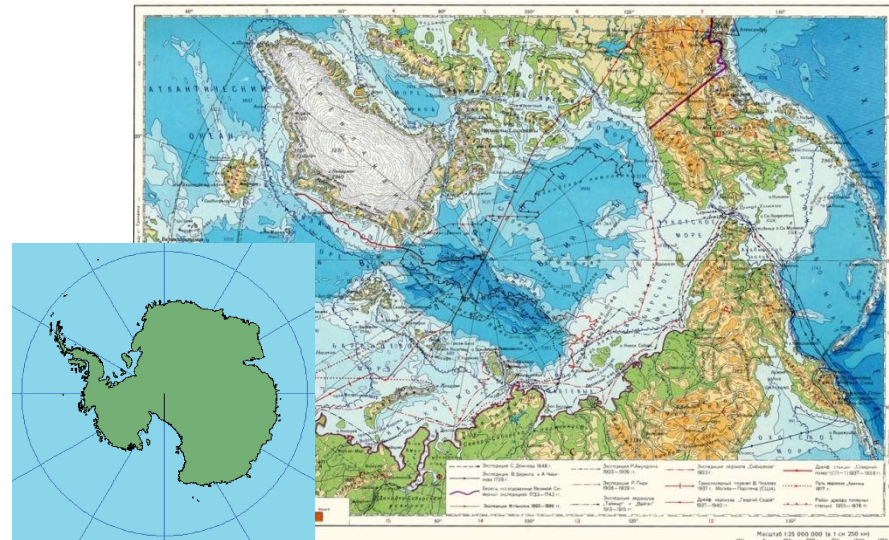
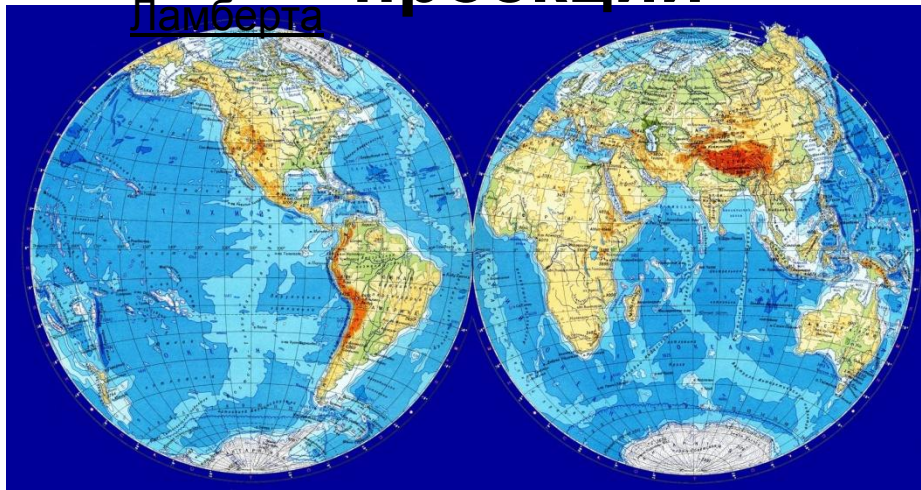
Поскольку Земля *не геометрическое тело, а реальный объект*, то эти проекции, очевидно, будут выглядеть по-разному, то есть мы увидим разные объекты на земной поверхности при взгляде спереди, сверху и слева

Азимутальные проекции

- для получения азимутальной проекции градусная сетка, нанесённая на шар, проецируется на плоскость, касательную к шару в одной из его точек
- характер проекции изменяется **в зависимости от положения точки**, из которой исходят проецирующие лучи, если она находится
 - на бесконечно большом расстоянии (лучи параллельны), то проекция *ортографическая*,
 - на поверхности земного шара – *стереографическая*,
 - в центре шара – *центральная* (гномоническая)проекция

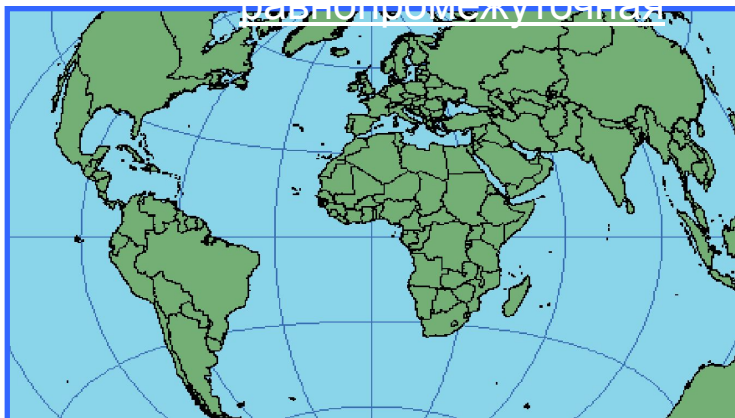
Азимутальные

Азимутальная равноугольная
Ламберта проекция



Эта проекция сохраняет площадь отдельных полигонов, одновременно поддерживая истинное направление от центра. Форма минимально искажена, меньше чем на 2 процента, в радиусе 15 градусов от центральной точки. За этими пределами искажение углов более значительно; Эта проекция лучше всего подходит для картографирования отдельных участков суши, имеющих либо круглую, либо квадратную форму.

Азимутальная

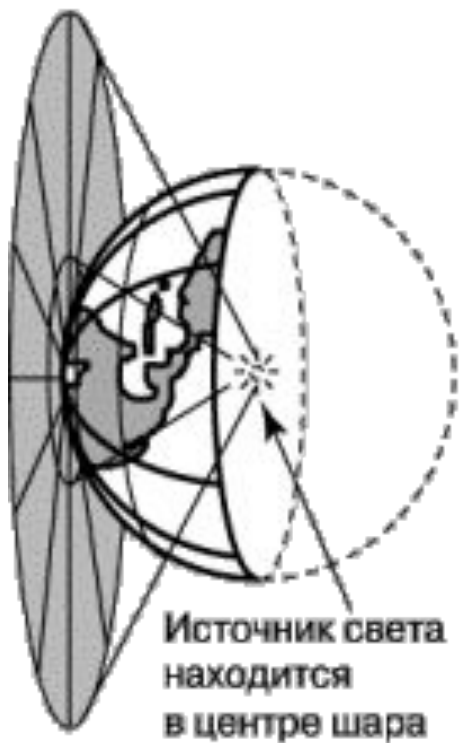


Псевдоцилиндрическая

Расстояния и направления точны по отношению к центральной точке. Используются в морской и воздушной навигации.

Азимутальные проекции

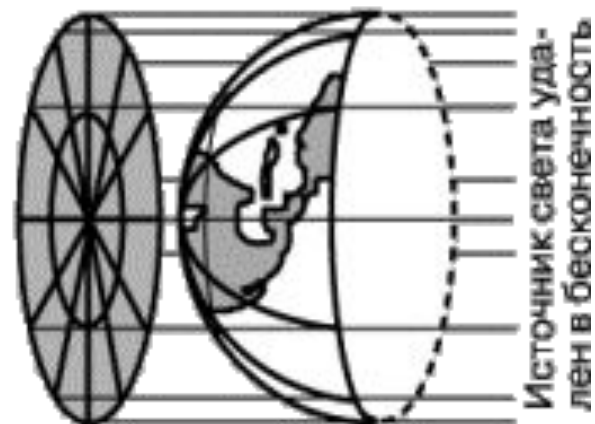
ГНОМОНИЧЕСКАЯ



СТЕРЕОГРАФИЧЕСКАЯ

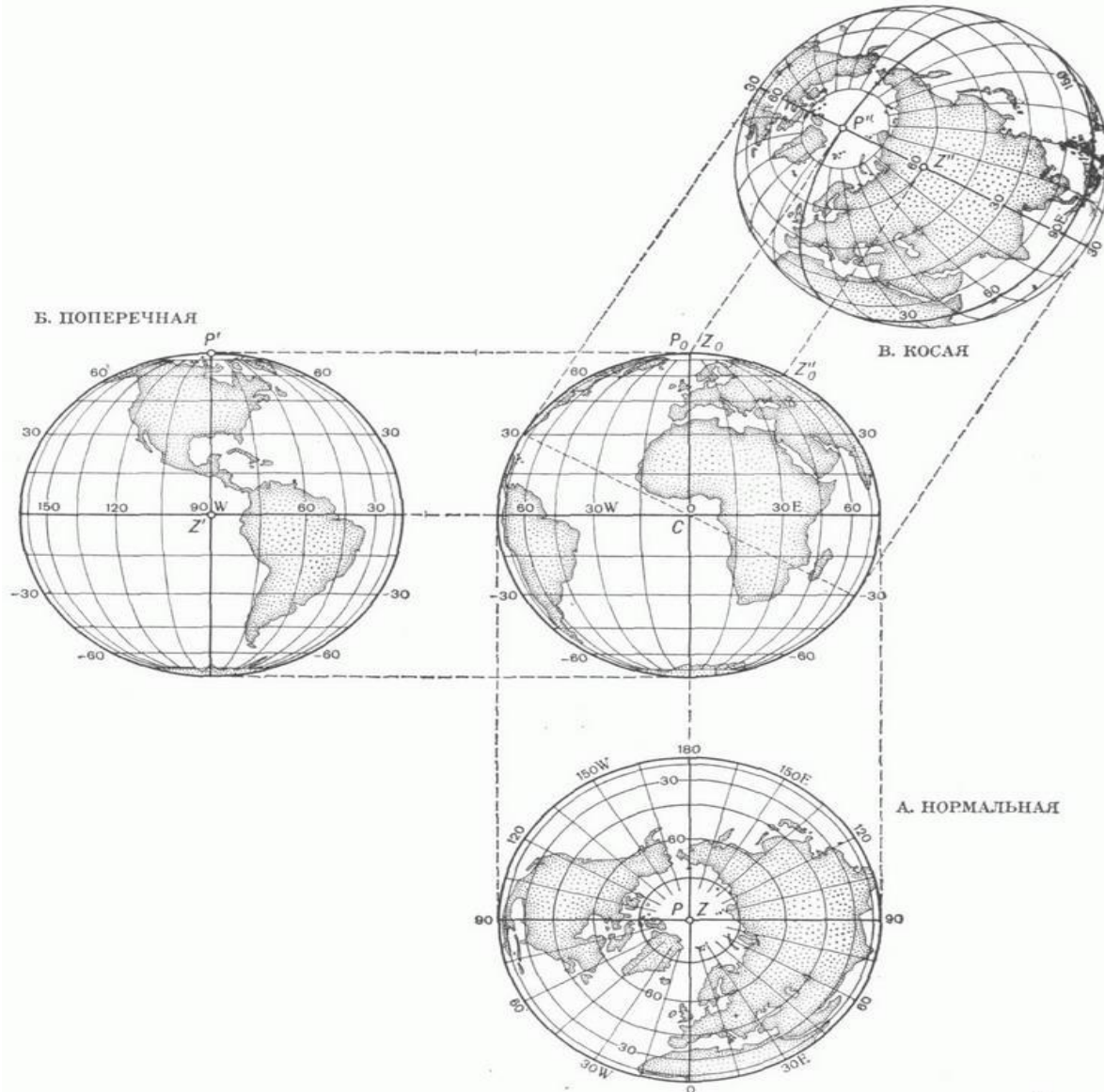


ОРТОГРАФИЧЕСКАЯ



Азимутальные проекции

Земли



Спасибо за внимание

**Макаров Максим
группа 2.5**