

Геоинформационные системы в геологии



ТЕМА №3.

Карта – модель представления реальности.

Основные характеристики карты.

Основные характеристики карт

- **масштаб**
- **разрешение**
- **точность**
- **проекция**

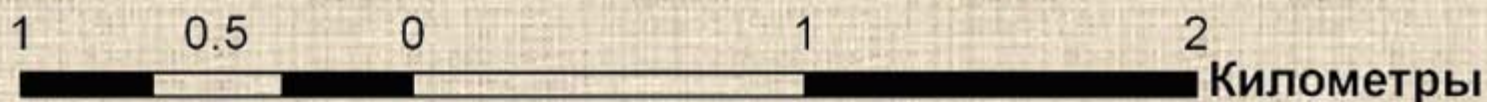
Масштаб

В одном сантиметре 500 метров

вербальный масштаб

1:100 000

численный масштаб



линейный масштаб

Разрешение и точность карты

- *Разрешение карты определяется минимальными размерами объектов, которые могут быть отображены на карте данного масштаба.*
- *Точность карты определяет, насколько точно элементы карты могут быть изображены на карте. Точность карты определяется уровнем ошибок, возникающих в процессе создания карты.*

$$E = f(l) + f(c) + f(d) + f(a) + f(m) + f(mp) + u, \text{ где}$$

E – суммарная ошибка

f – ошибка измерения местоположение на Земле (ошибка проекции и информации о геодезической системе координат)

C - картографическая интерпретация (ошибка интерпретация элементов)

d - ошибка эскиза (точность в отрисовке элементов и толщина эскизного пера)

a - калибровка дигитайзера (ошибки ввода векторных данных)

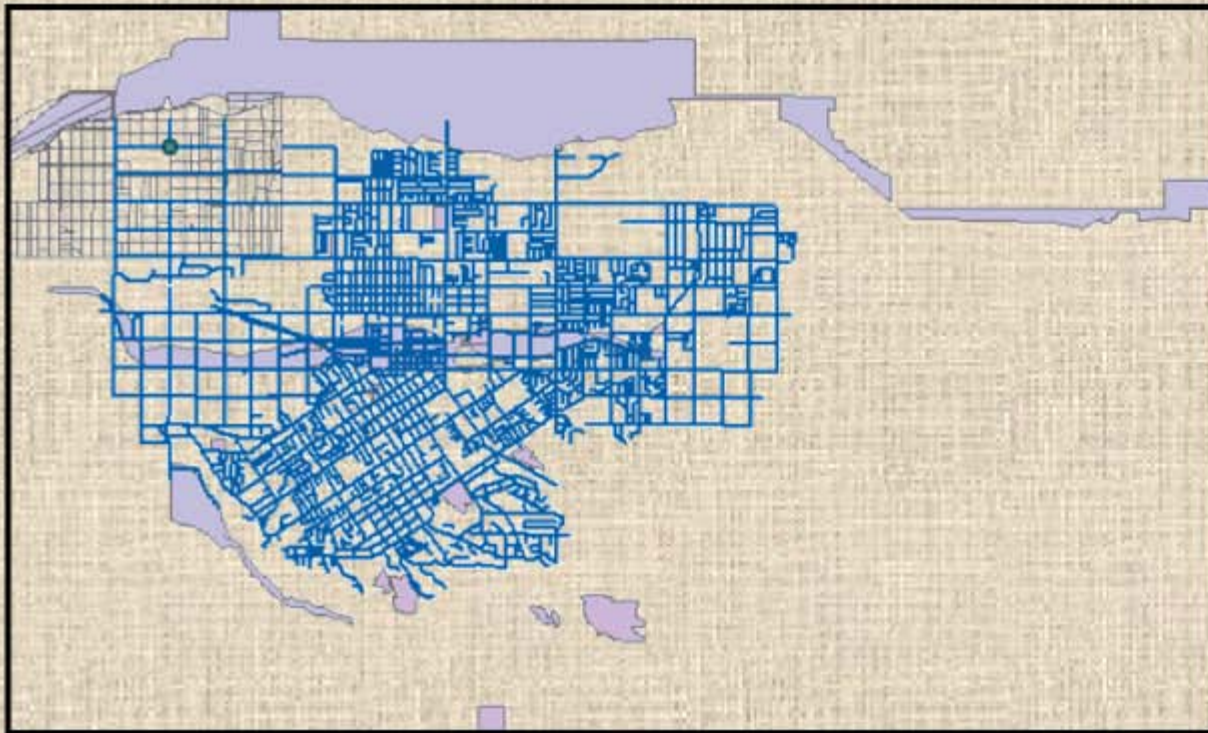
m - устойчивость носителя (коробление и вытягивание, образование складок и морщин на карте)

mp - машинная точность (округление координат компьютером при хранении и преобразовании)

u - непредвиденные дополнительные ошибки источников

Экстент










Экстент карты - это площадь земной поверхности, представленной на карте



**← Экстент -
прямоугольник, в
который вписаны
все картографи-
руемые элементы**

Легенда

- *Пространственные объекты на карте представляются с помощью символов.*
- *Ключ к пониманию символов - легенда карты.*
- *Легенда фактически соединяет геометрические объекты с их атрибутами.*

| | |
|---|--|
|  | Верхнечетвертично-современная часть долины |
|  | Поляналоженной покровной и склоновой аккумуляции перигляциального типа |
|  | Среднечетвертичная часть долин |
|  | Нижнечетвертичная часть долин |
|  | Плиоцен-нижне-среднечетвертичная зандровая равнина |
|  | Апшеронская часть долин |
|  | Плиоценовая аллювиально-морская аккумулятивная равнина |
|  | Денудационные и эрозионно-денудационные поверхности |
|  | Река |

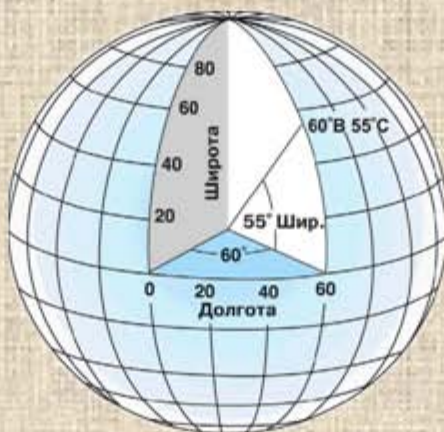
Легенда геоморфологической карты

Проекция

Картографическая проекция осуществляет перенос координат со сферической поверхности земного шара на плоскость карты



Проекция Аутова



Сферическая система координат



Азимутальная проекция



Цилиндрическая равновеликая



Проекция Бонна



Параболическая проекция Кластера