

# Геоинформационные системы в геологии



## *ТЕМА №3.*

*Карта – модель представления реальности.*

*Основные характеристики карты.*

# **Основные характеристики карт**

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

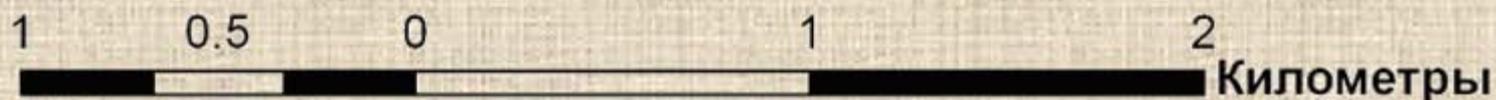
# Масштаб

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)*

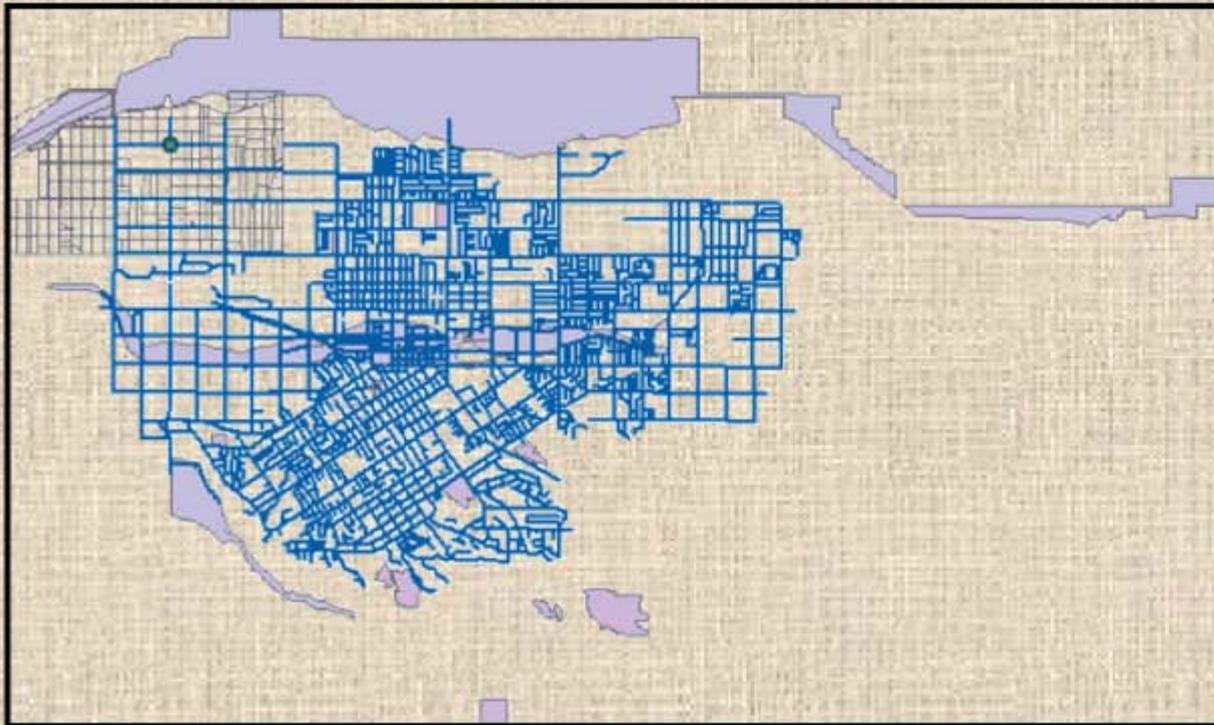
*m - устойчивость носителя (коробление и вытягивание, образование складок и морщин на карте)*

*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

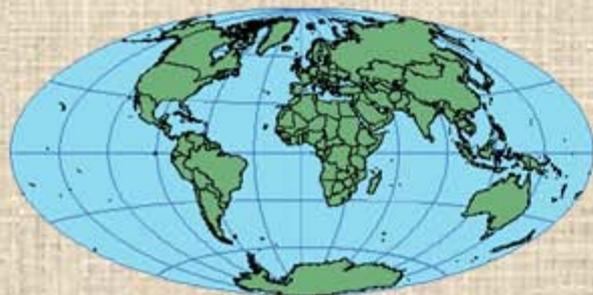
- *Пространственные объекты на карте представляются с помощью символов.*
- *Ключ к пониманию символов - легенда карты.*
- *Легенда фактически соединяет геометрические объекты с их атрибутами.*

	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

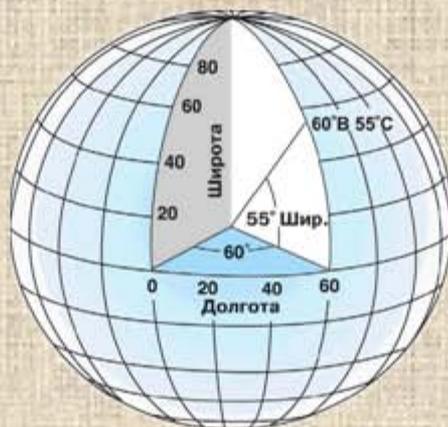
*Легенда геоморфологической карты*

# 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*