

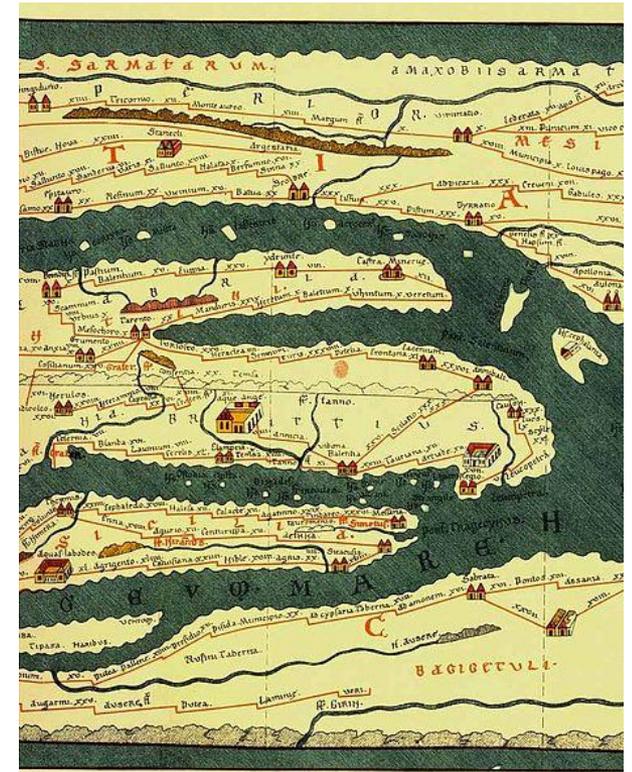
# **КАРТОГРАФИЯ КАК НАУКА**

# Содержание

- **Картография как наука.**
- **История географической карты**
- **Классификация географических карт**
- **Математическая основа карт**
- **Язык карты**
- **Решение задач по географическим картам**
- **Создание карт**
- **Картография и геоинформатика**

# Предмет и структура картографии

*Картография* — это наука о картах как особом способе изображения действительности, их создании и использовании.



# Предмет и структура картографии

*Картография — область науки, техники и производства, охватывающая изучение, создание и использование картографических произведений.*

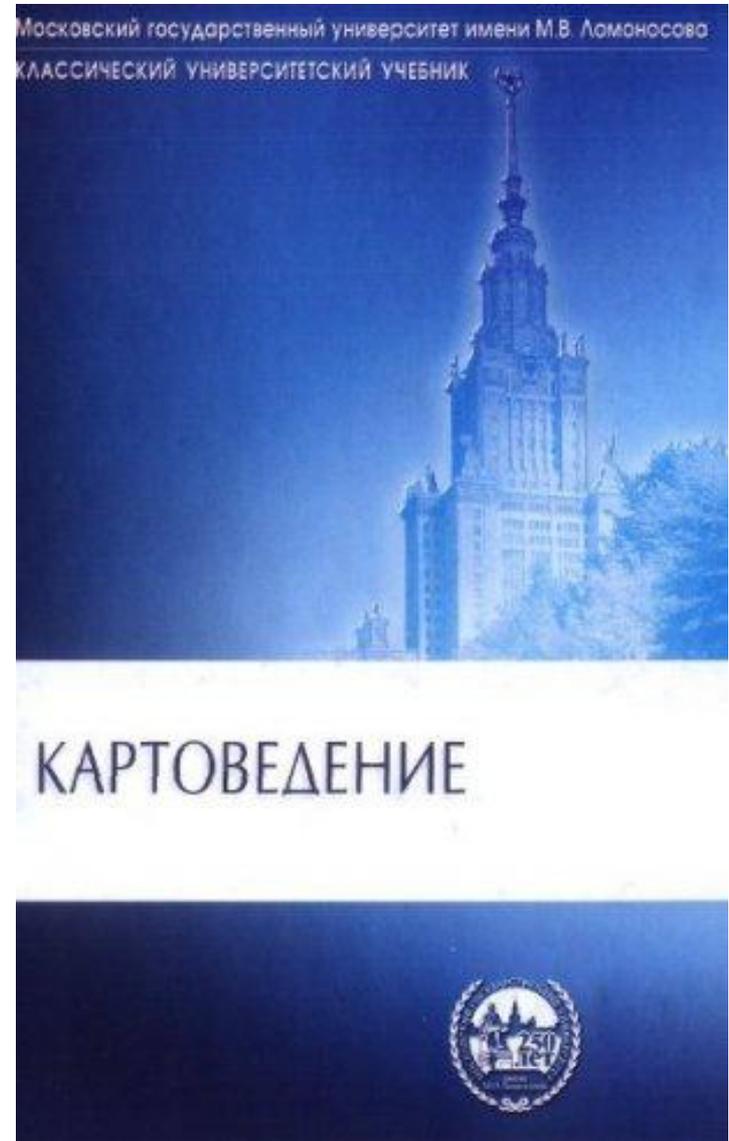


# Картография -

- наука об отображении и исследовании явлений природы и общества;
- это область техники и технологии производства картографической продукции (карт, атласов, глобусов и др.);
- это область науки, использующая картографические произведения.

# *Картоведение*

- изучает общую теорию, предмет и проблемы картографии, а также вопросы методов создания и использования карт



# Математическая картография

- изучает математическую основу карт, разрабатывает теорию картографических проекций, исследует распределение и влияние искажений в них



# ***Проектирование и составление карт***

- дисциплина, разрабатывающая методики и технологии лабораторного (камерального) создания и редактирования картографически произведений



# ***Картографическая семиотика***

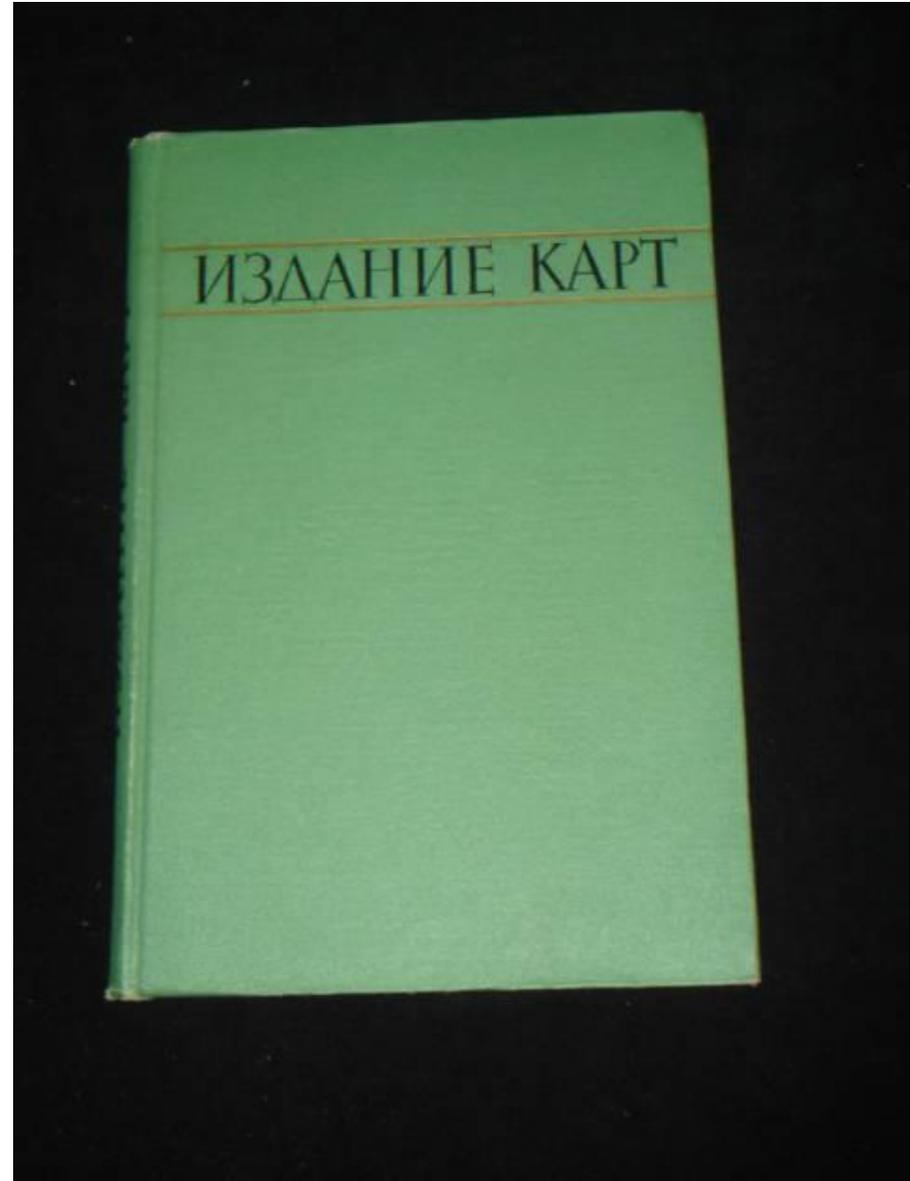
- разрабатывает язык карты, систему картографических знаков (словарь) и правила их использования (грамматику языка). Картографическая семиотика изучает также информационную емкость картографических знаков и особенности восприятия их читателем карты.

# ***Оформление карт*** **(картографический дизайн)**

- изучает теорию и методы художественного проектирования картографических произведений, их штрихового и красочного оформления, в том числе и с помощью компьютеров.

# *Издание карт*

- дисциплина, разрабатывающая технологии подготовки к изданию и печатания тиражей карт, атласов и других видов картографической продукции

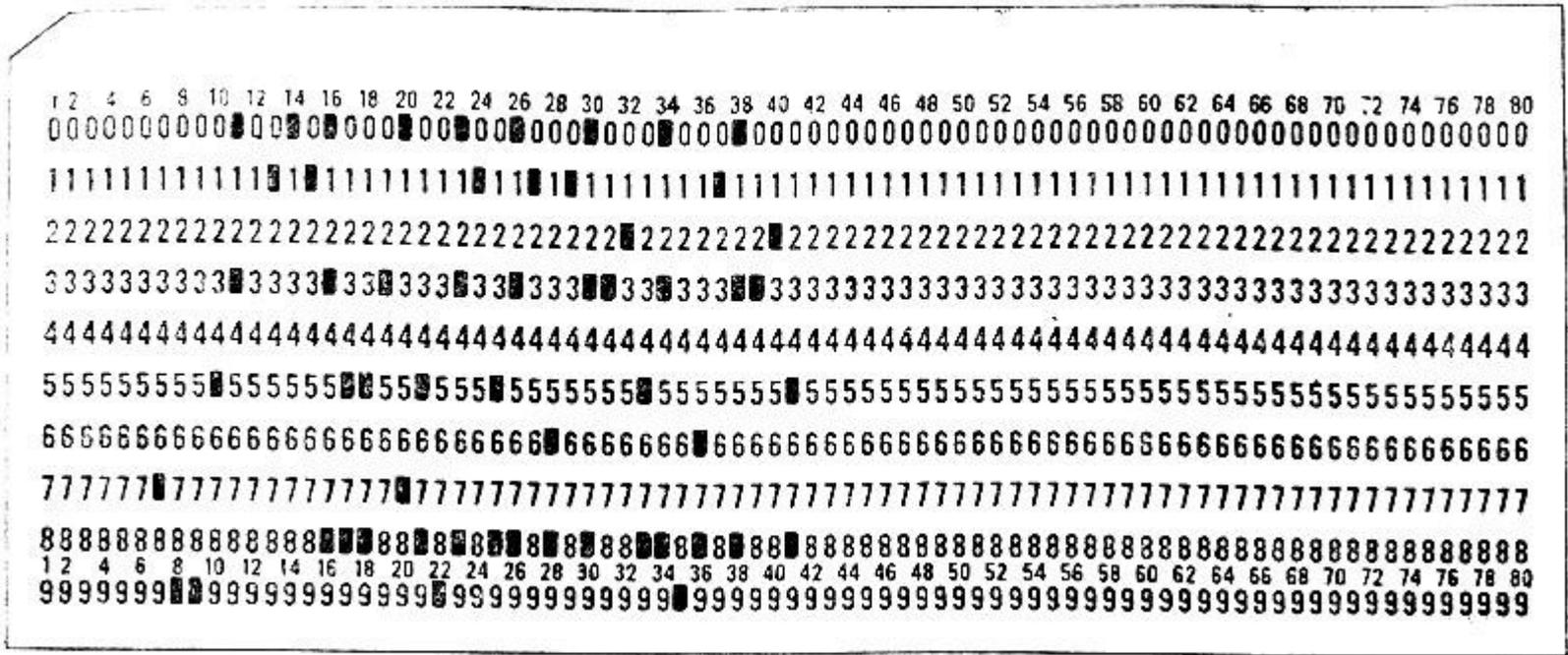


# ***Использование карт***

- раздел картографии, разрабатывающий теорию и методы применения картографических произведений в различных областях научной, практической, культурной, образовательной деятельности. В основе его лежит картографический метод исследования

# *Картографическая информатика*

- занимается разработкой методов сбора, хранения и распространения информации о картографических



# ***Картографическая топонимика***

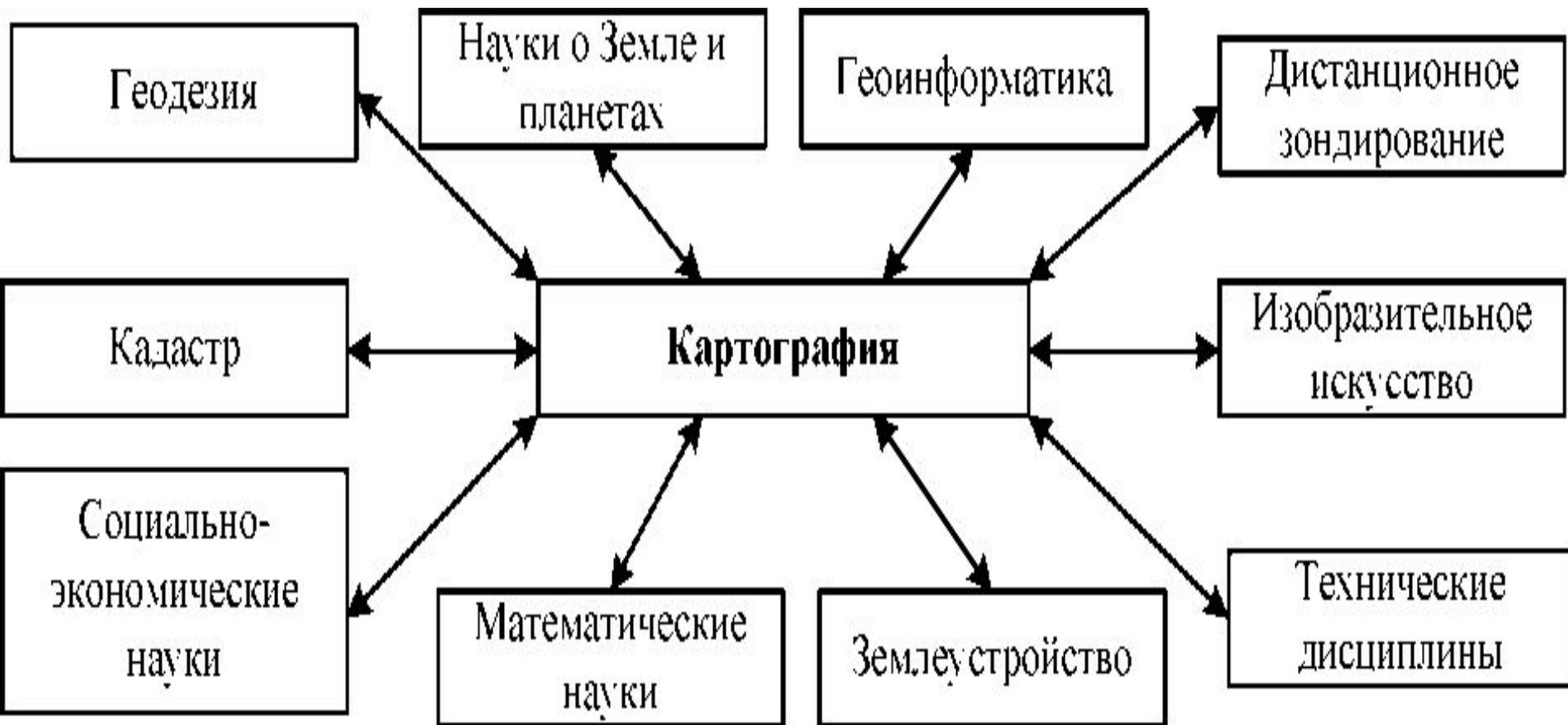
- изучает географические названия и разрабатывает принципы передачи их на географических картах



# ***Экономика и организация картографического производства***

- изучаются проблемы планирования производства, использования оборудования, материалов, трудовых ресурсов с целью повышения эффективности картографического производства.

# Картография в системе наук



# Картография в системе наук

- *социально-экономические науки* — экономика, демография, история, этнография, мировая и региональная политика и др.
- *Астромомо-геодезические науки* — астрономия, геодезия, гравиметрия, спутниковая геодезия предоставляют картографии данные о форме и размерах Земли и планет, координаты геодезических сетей.

# Картография в системе наук

- Топография дает первичные топографические карты, служащие основой всех географических карт. Она находится как бы на стыке геодезии, разрабатывающей методы полевых измерений, и картографии, у которой она заимствует математическую основу, систему картографических знаков, принципы изображения и генерализации

# Картография в системе наук

- *Дистанционное зондирование*, включающее аэро-, космическую, подводную съемки, фотограмметрическую и фотометрическую обработку и дешифрирование изображений, предоставляет данные для составления, обновления карт.

# Картография в системе наук

- *Математика*, издавна связанная с картографией, в настоящее время все больше усиливает свои позиции в связи с внедрением электронно-вычислительной техники. Активно используется математика в разработке картографических проекций, а также при математико-картографическом моделировании.

# Картография в системе наук

- *Геоинформатика* (географическая информатика), методом которой является компьютерное моделирование, использует карты и атласы в качестве главных источников пространственной и временной информации.

# Картография в системе наук

- Логико-философские науки
- Психология
- Искусство

***Карта*** — это уменьшенное, обобщенное изображение поверхности Земли, других небесных тел или небесной сферы, построенное по математическому закону на плоскости и показывающее размещение и свойства объектов этих поверхностей в принятой системе условных знаков

# Свойства (особенности) карты

1. Математическая определенность картографического изображения.
2. Наличие у карты особого языка (применение особых знаковых систем).
3. Отбор и обобщение изображаемых на ней объектов и явлений.

# Элементы карты

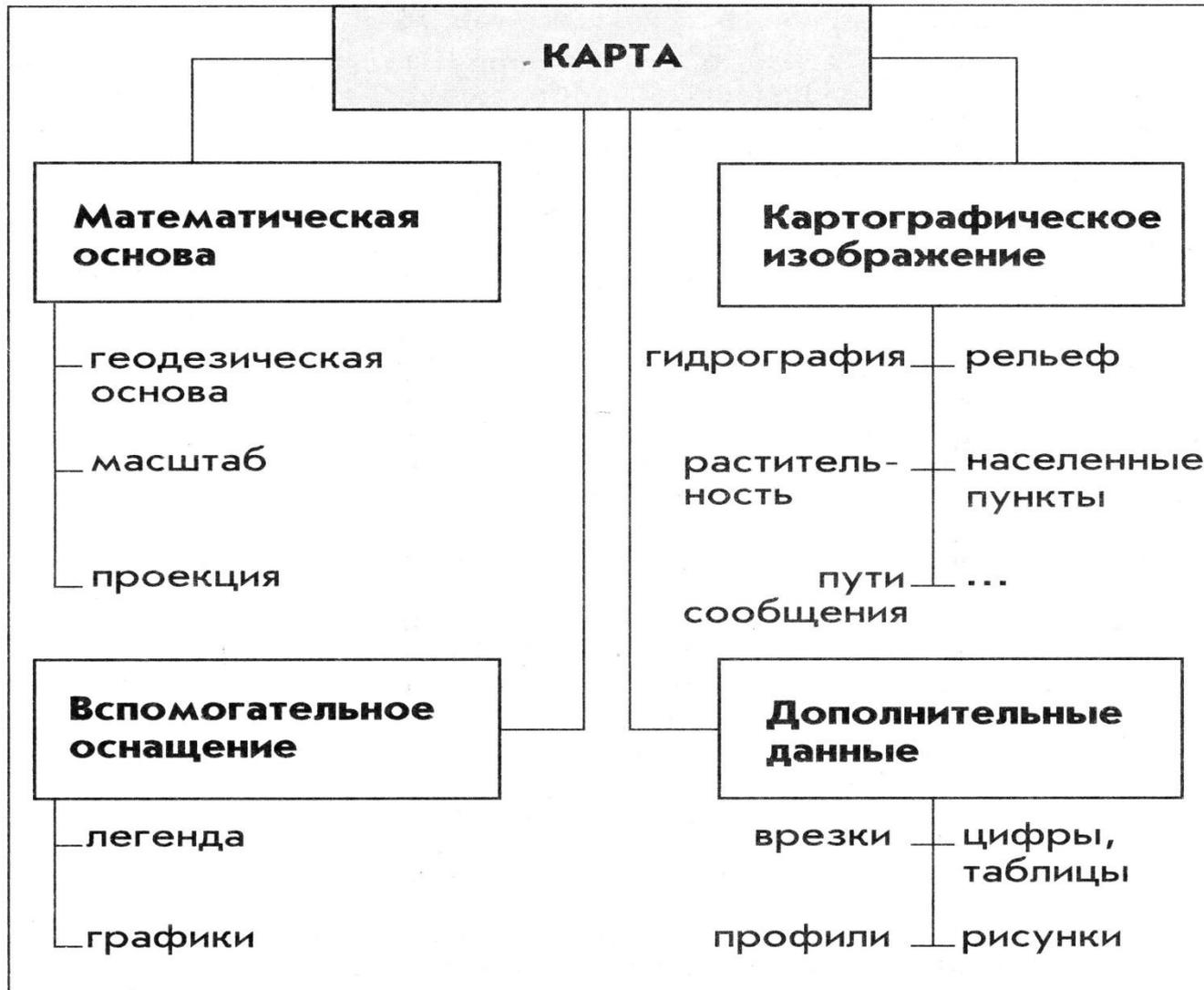


Рис. 8. Схема элементов содержания карты

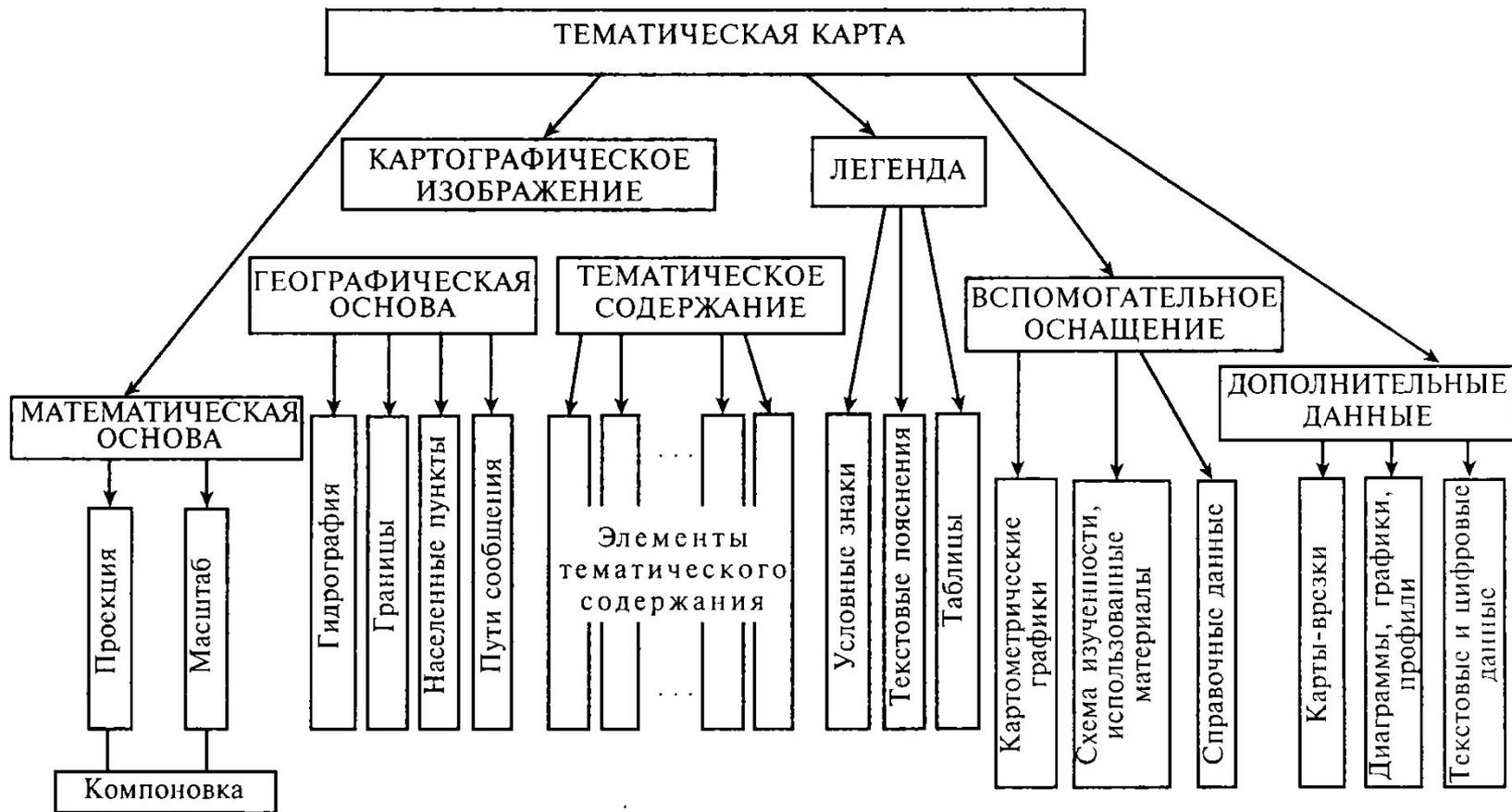


Рис. 1.1. Схема элементов тематической карты.

# **Другие картографические произведения**

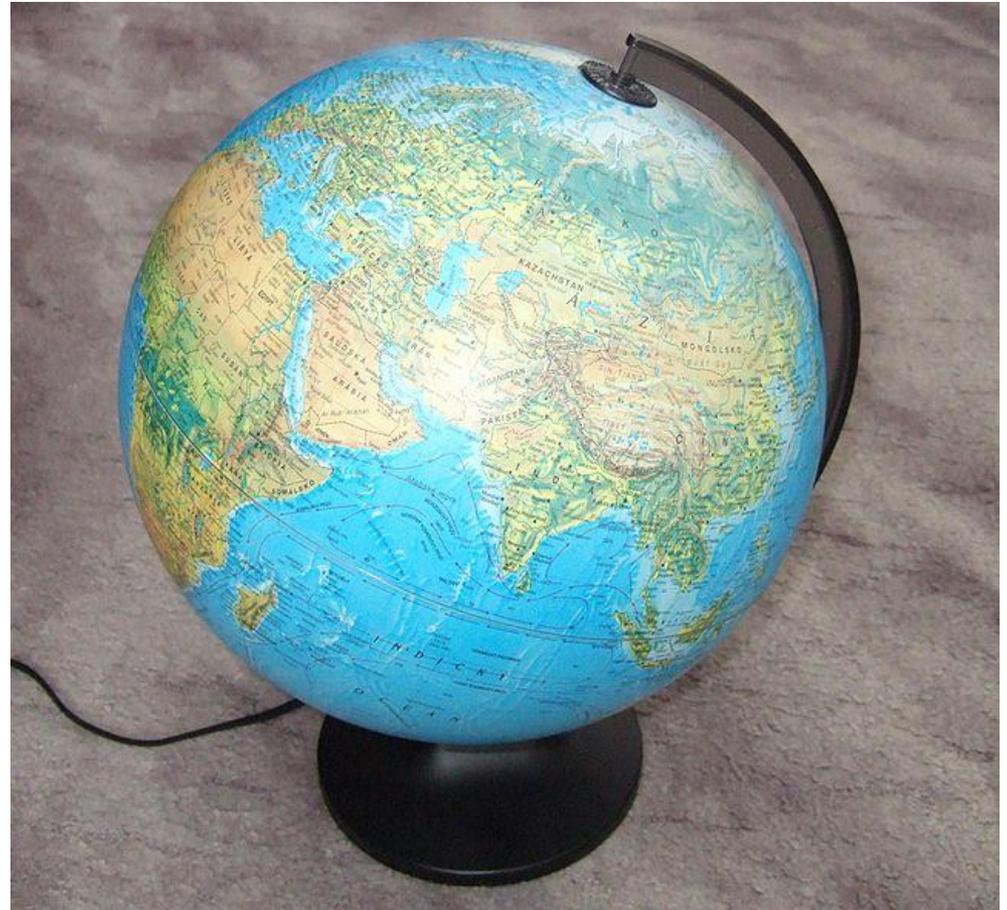
# Глобусы

трёхмерная модель [Земли](#)  
трёхмерная модель Земли или другой планеты, а также модель [небесной сферы](#) (небесный глобус).

Первый глобус был создан около

[150 г. до н. э.](#)

Первый глобус



# Атласы

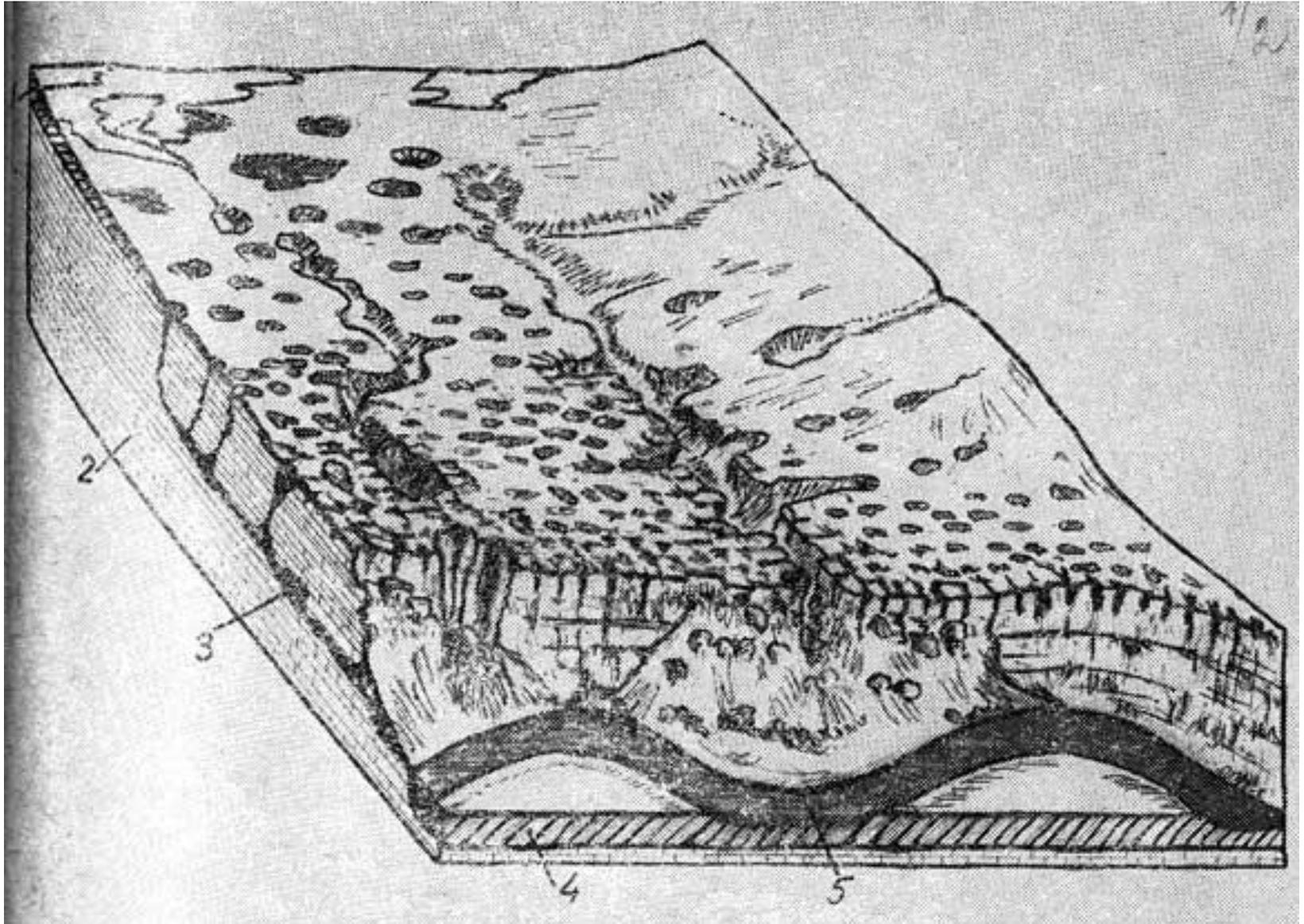


[lori.ru/2243836](http://lori.ru/2243836)

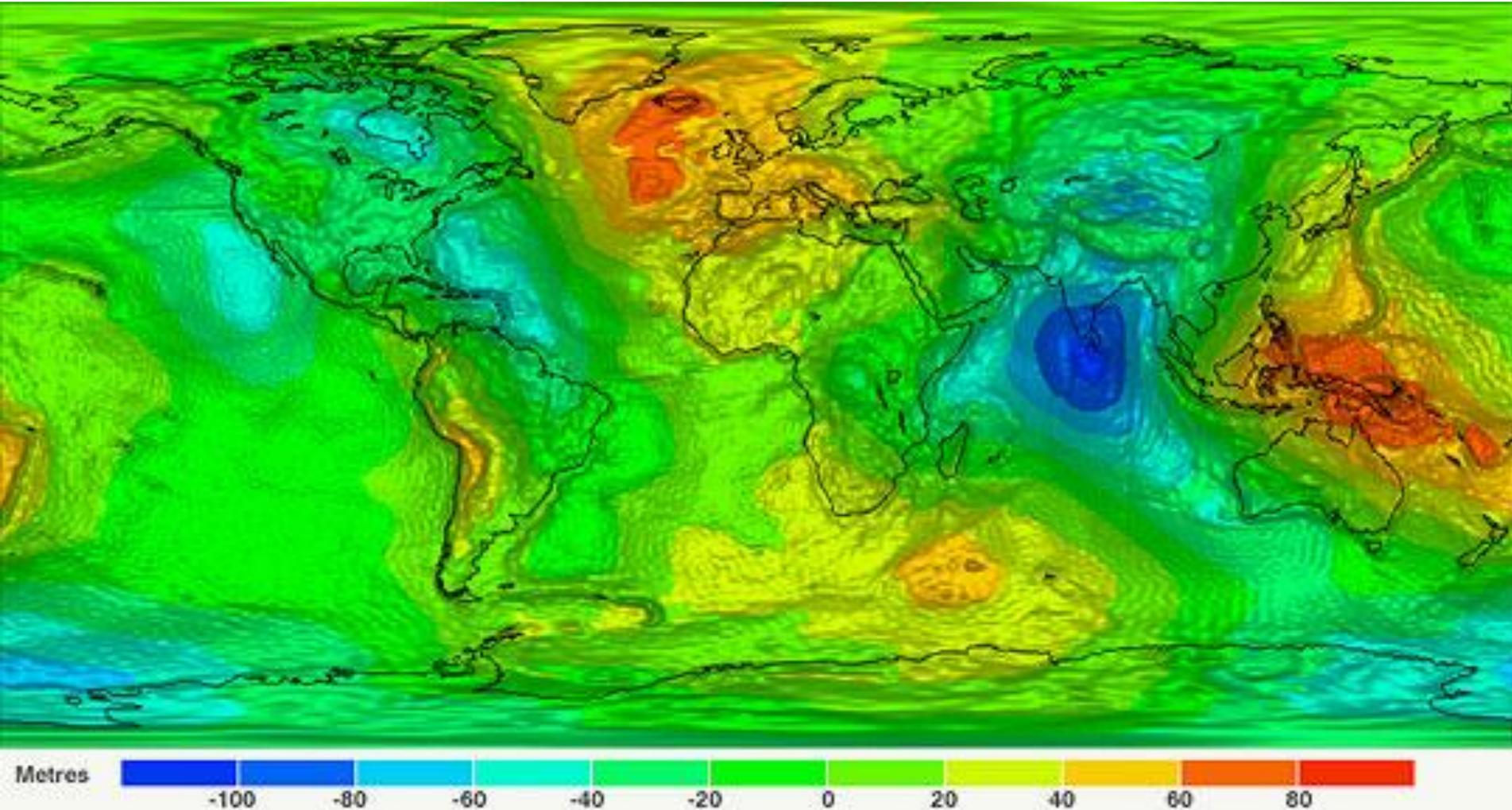
# Рельефные карты



# Блок-диаграммы



# Анаглифические карты (анаглифы)



**Фотокарты**  
**Карты-транспоранты**  
**Карты на микрофишах**

# Цифровые карты

- цифровая модель местности, созданная путем цифрования картографических источников, фотограмметрической обработки данных дистанционного зондирования, цифровой регистрации

# Электронные карты

- картографическое *изображение*, сгенерированное, сгенерированное на основе данных цифровых карт и *визуализированное на видеомониторе* компьютера или видеоэкране др. устройства (например, спутникового навигатора).

# ***Картографические анимации***

***- динамические последовательности  
электронных карт, которые передают на  
экране динамику, эволюцию изображаемых  
объектов и явлений, их перемещение во  
времени и пространстве***

# Теоретические концепции в картографии

- *Познавательная концепция* рассматривает карту как модель действительности. Картография же в ее трактовке предстает как наука о познании действительности посредством картографического моделирования.

(Н.Н. Баранский, К.А. Салищев, А.В. Гедымин, А.Г. Исаченко и др.)

# Теоретические концепции в картографии

- *Коммуникативная концепция* рассматривает карту как средство (канал) передачи и хранилища информации, а картографию — как науку о передаче информации, т. е. одной из отраслей информатики.

# Теоретические концепции в картографии

- *Языковая концепция* определяет карту как языковой материал или особый текст, написанный на языке карты с помощью условных знаков. Картография в данном случае выступает как область лингвистики и семиотики, а предметом ее исследований являются картографические знаковые системы. (А.Ф. Асланикашвили, А.А. Лютый и др.)

# ИСТОРИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ

- Картографические рисунки Древнего мира.
- Картография в эпоху средневековья.
- Картография эпохи Возрождения.
- Картография XVII – XVIII вв.
- История картографии России.

# Основная литература

- Берлянт А.М. Картография.- М.: Аспект Пресс. 2001
- Комиссарова Т.С. Картография с основами топографии. – М.: Просвещение, 2001
- Фокина Л.А. Картография с основами топографии. – М.: «Владос», 2005
- Южанинов В.С. Картография с основами топографии. – М.: «Высшая школа», 2001