

Основная литература:

- 1. Берлянт А.М. Картография Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 336 с.**
- 2. Геоэкологическое картографирование: учеб пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / Кочуров Б.И., Шишкина Д.Ю., Антипова А.В. и др. М: Академия, 2012. – 224 с.**
- 3. Картография с основами топографии: Учебное пособие для вузов / Колосова Н.Н., Чурилова Е.А., Кузьмина Н.А. М.: Дрофа, 2006. – 272 с.**
- 4. Картография с основами топографии. Практикум: Учебное пособие для вузов / Чурилова Е.А., Н.Н. Колосова. М.: Дрофа, 2004. – 128 с.**
- 5. Лапташкина Л.М. Картография: Конспект лекций. Чебоксары: Чуваш ун-т, 2001. – 140с.**

Дополнительная литература:

6. Берлянт А.М. Картоведение: Учебник для вузов / Берлянт А. М., А.В. Востокова, В.И. Кравцова, И.К. Лурье, Т.Г. Сваткова, Б.Б. Серапис М.: Аспект Пресс, 2003. – 477 с.

7. Востокова А.В., Кошель С.М., Ушакова Л.А. Оформление карт. Компьютерный дизайн: Учебник. М.: Аспект Пресс, 2002. – 228 с.

8. Серапинас Б.Б. Математическая картография: Учебник для вузов. М.: Академия, 2005 – 336 с.

9. Струман В.И. Экологическое картографирование: Учебное пособие. М.: Аспект Пресс, 2003. – 251 с.

10. Картографическое черчение: Методические указания к практическим занятиям / сост. Л.М. Лапташкина, С.П. Маслова. Чебоксары: Чуваш ун-т, 2001. – 60с.

Лекция № 1.

● 1. Географическая карта и глобус.

- 1.1. Наука картография и ее связь с другими науками.
- 1.2. Географическая карта. Элементы, ее составляющие.
- 1.3. Классификация карт.

1.1. Наука картография и ее связь с другими науками.

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

Картография – это наука об отображении явлений природы и общества на географических картах, о свойствах этих изображений, методах их создания и использования.

Структура картографии.

Картография состоит из ряда дисциплин, основными из которых являются:

Общая теория картографии – изучает общие проблемы, предмет и метод картографии как науки, методологии создания и использования карт. Основные разработки выполняются в рамках картоведения.

История картографии – изучает историю идей, представлений, методов картографии, развитие картографического производства, а также старые картографические произведения.

Математическая картография – дисциплина, изучающая математическую основу карт. В ней разрабатывается теория и методы создания картографических проекций, анализируется распределение искажений в них, построение картографических сеток с заданными условиями.

Проектирование и составление карт – изучает и разрабатывает методы и технологии лабораторного(камерального) изготовления и редактирования карт.

Картографическая семиотика – разрабатывает язык карты, теорию и методы построения систем картографических знаков, правила их использования.

Оформление карт (картографический дизайн) – изучает теорию и методы художественного проектирования картографических произведений, их штрихового и красочного оформления, в том числе и средствами компьютерной графики.

Экономика и организация картографического производства – раздел на стыке картографии и экономики, в рамках которого изучаются проблемы оптимальной организации и планирования производства, использования картографического оборудования, материалов, трудовых ресурсов, повышения производительности труда и экономической эффективности.

Издание карт – техническая дисциплина, разрабатывающая технологию печатания карт, атласов, и другой картографической продукции.

Использование карт – разрабатывает теорию и методы применения картографических произведений в различных сферах практической, научной, культурной, образовательной деятельности. Основу этой дисциплины составляет картографический метод исследования – метод использования карт для познания изображенных на карте явлений.

Картографическое источниковедение– изучает и разрабатывает методы оценки и систематизации картографических источников используемых для составления.

Картографическая информатика– изучает и разрабатывает методы сбора, хранения и предоставления информации о картографических произведениях и источниках.

Картографическая топонимика– изучает географические названия, их смысловое значение с точки зрения правильной передачи на картах.

Картография в системе наук.

Науки о Земле и планетах – обширный и сильно разветвленный комплекс географических, геолого-физических, экологических, планетологических отраслей знания, для которых картография служит одним из главных методов познания и средств систематизации данных.

Социально-экономические науки – экономика, социология, демография, история, археология, региональная политика, этнография и многие родственные им дисциплины, так же как и науки о Земле(и в комплексе с ними), образуют основу для тематического картографирования и использования карт.

Логико-философские науки – теория отражения, теория моделирования, формальная логика, системный анализ, – активно контактируют с картографией при разработке ее теоретических концепций, знаковых систем, проблем и методов моделирования и системного картографирования.

Астрономо-геодезические науки – астрономия, геодезия, гравиметрия, спутниковая геодезия, топография, – предоставляют картографии данные о фигуре и размерах Земли и других небесных тел, их физических полях, образуют базу для составления общегеографических и тематических карт.

Математические науки – математический анализ, аналитическая геометрия, сферическая тригонометрия, статистика, теория вероятностей, неевклидова геометрия, теория множеств, математическая логика, теория графов, теория информации и другие, – эти дисциплины активно используются при разработке математического содержания карт, математико-картографическом моделировании, создании алгоритмов и программ создания и издания карт, планировании картографического производства и др.

Техника и автоматика – приборостроение, электроника, полупроводниковая и лазерная техника, химическая технология, материаловедение, полиграфия и др., – эти науки составляют техническую базу создания, издания и использования карт и других картографических произведений.

Дистанционное зондирование – комплекс дисциплин, включающих аэро- , космическую, подводную съемки, обработку и дешифрирование изображений, фотограмметрию, фотометрию, структурометрию, землеведение и мониторинг, - взаимодействуют с картографией в областях топографического и тематического картографирования. Данные съемок используются для составления, уточнения, обновления карт, формирования баз цифровой картографической информации.

1.2. Географическая карта.

Элементы, ее составляющие.

Международный Многоязычный словарь: Карты - уменьшенные, обобщенные условно-знаковые изображения Земли, других небесных тел или небесной сферы, построенные по математическому закону и показывающие размещение, свойства и связи различных природных и социально-экономических объектов и явлений.

от латинского **“Charta”**
– лист, бумага

от греческого
“χάρτης” – бумага
из папируса

carte – французский

Karte – немецкий

map, chart – английский

kort – датский

carta – итальянский,
португальский

kaart – голландский

terker – венгерский

zemelapis – литовский

tizu – японский

mapa – польский, чешский,
словацкий, испанский

мапа, карта – украинский

Карта – чертеж какой-либо части земли, моря, тверди
небесной (В.Даль, Толковый словарь, 1881 г.)

КАРТА – это математически определенное, уменьшенное, генерализованное изображение поверхности Земли, другого небесного тела или космического пространства, показывающее расположенные или спроецированные на них объекты и их свойства в принятой системе условных знаков

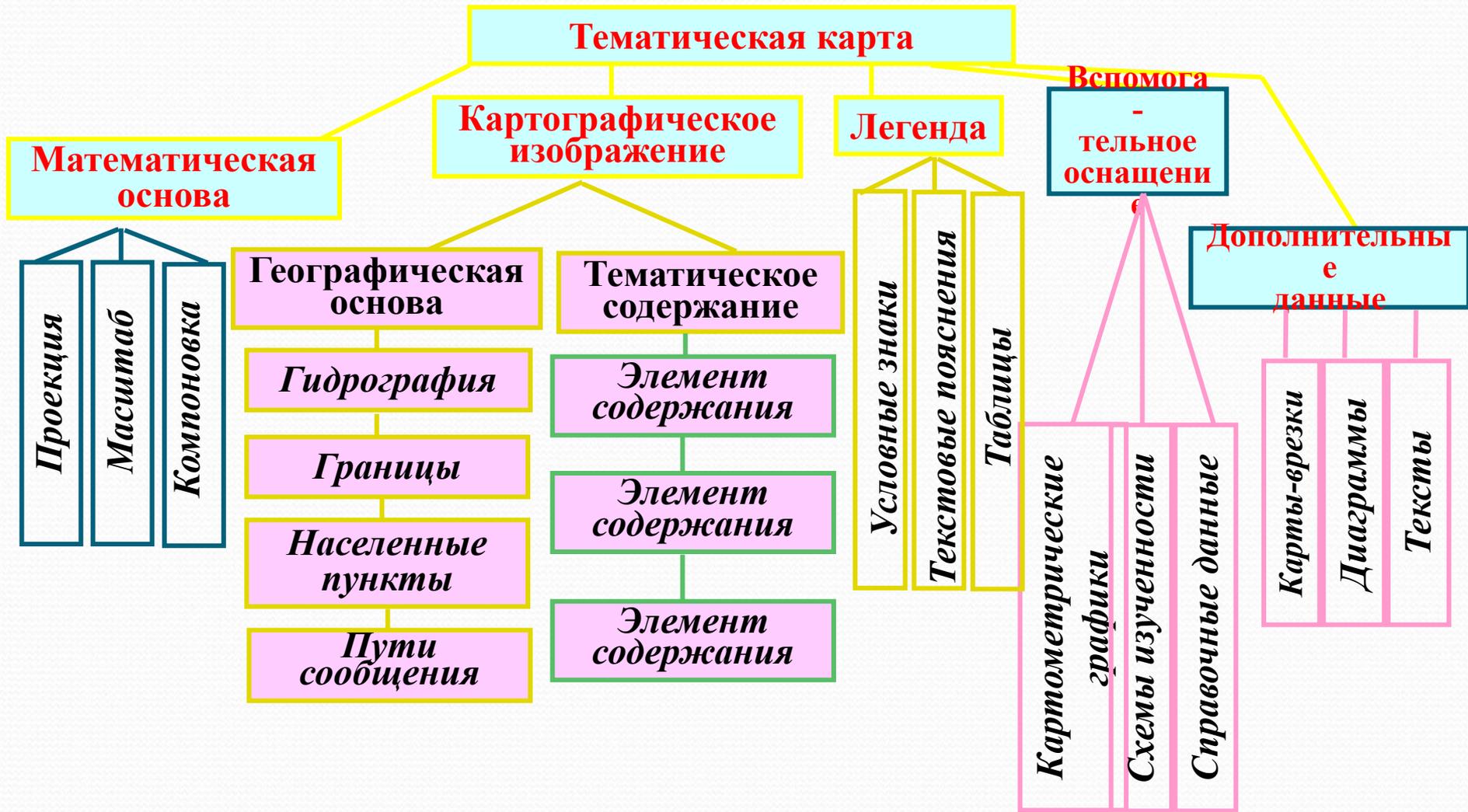
Карта — это математически определенное, уменьшенное, генерализированное изображение поверхности Земли, другого небесного тела или космического пространства, показывающее расположенные или спроецированные на них объекты в принятой системе условных знаков.

- **Математический закон построения** – применение проекций и масштаба
- **Знаковость изображения** – особый условный язык картографических знаков
- **Генерализованность** – отбор и обобщение изображаемых объектов
- **Системность изображения** – показ элементов, связей между ними, иерархии геосистем

Элементы географических карт

- *Математическая основа*
- *Картографическое изображение*
- *Легенда*
- *Вспомогательное оснащение карты*
- *Дополнительные данные*

ЭЛЕМЕНТЫ КАРТЫ



1.3. Классификация карт

Классификация карт – это система, представляющая совокупность карт, подразделяемых по какому-либо избранному признаку.

Классификация карт: По масштабу карты

По масштабу

ПЛАНЫ
1:5 000 и крупнее

Мелкомасштабные
мельче 1:1 000 000

Среднемасштабные
1:200 000 до 1 000 000 включительно

Крупномасштабные
1:10 000 – 1:200 000



```
graph TD; A[По охвату территории] --- B[Глобальные]; A --- C[Региональные]; A --- D[Локальные];
```

По охвату
территории

Глобальные

Региональные

Локальные

По пространственному охвату:

- карты Солнечной системы и звездного неба
- карты планет, в том числе Земли
- карты материков и океанов, а после этого возможны разные разветвления классификации:
 - по административно-территориальному делению;
 - по природным районам;
 - по экономическим регионам;
 - по естественно-историческим областям.

```
graph TD; A[По содержанию] --- B[Тематические]; A --- C[Комплексные]
```

По
содержанию

Тематические

Комплексные

Спасибо за внимание!

