

Цели и задачи проектирования карт. Разработка программы карты.

- Проектирование карт. Разработка программы карты.
- Цели и задачи проектирования карт и атласов.
- Задание на изготовление карты. Назначение карты и требования к ней. Порядок разработки и схема программы карты.
- Программы многолистных карт. Инструкции и Наставления.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ И ПРОЦЕССЫ ЛАБОРАТОРНОГО СОЗДАНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ



- На практике эта схема может изменяться (упрощаться или усложняться) в зависимости от назначения, содержания карты, используемых технических средств и других условий. Например, иногда исключается этап подготовки к изданию, и тогда схема упрощается, но чаще усложняется за счет раздельного составления основы и содержания тематических карт.
- При использовании на этапе составления **компьютерных технологий** схема меняется коренным образом в результате **объединения процессов составления и подготовки к изданию в единый процесс за счет изготовления оригинала карты на экране компьютера**, который удовлетворяет требованиям качества изображения, необходимого при издании карты. Эти вопросы рассматриваются в курсе **«Компьютерные технологии в картографии».**

Основные этапы и стадии создания карты

| Этапы создания карты | Подразделение работ на стадии | Результаты работ на каждом этапе |
|----------------------|--|---|
| Проектирование | Определение требований к карте и составление предварительной программы Сбор, анализ и оценка источников Изучение картографируемых явлений Составление программы (проекта) карты | Программа (или проект) карты |
| Составление | Подготовка и обработка источников Изготовление первичного оригинала карты (построение математической основы, перенос содержания с источников, его генерализация и оформление) | Составительский оригинал карты |
| Подготовка к изданию | Изготовление издательского оригинала Вспомогательные работы по обслуживанию полиграфических процессов Изготовление штриховых и красочных проб | Издательские оригиналы и вспомогательные макеты |
| Издание | Изготовление печатных форм и получение проб Печать тиража | Печатные оттиски карты |

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАРТ. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ КАРТЫ

- **Проектирование карты** – разработка проекта вновь создаваемой карты или модернизации существующей карты
- **Цель проектирования** – разработка документов и приложений к ним, необходимых для организации и выполнения всех работ по созданию новых карт и атласов и обеспечение на их основе целенаправленного редактирования, составления и подготовки картпроизведений к изданию.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ КАРТЫ

- Основным результатом проектирования является **программа карты** – документ, устанавливающий назначение, вид и тип карты, ее математическую основу, содержание, принципы генерализации, способы изображения и систему графических символов (картографических условных знаков), источники и порядок их использования, географическую характеристику территории, а также технологию изготовления карты
- Программа, дополненная техническими и экономическими расчетами, сметами и т.д., образует **научно-технический проект карты**

СХЕМА ПРОГРАММЫ КАРТЫ

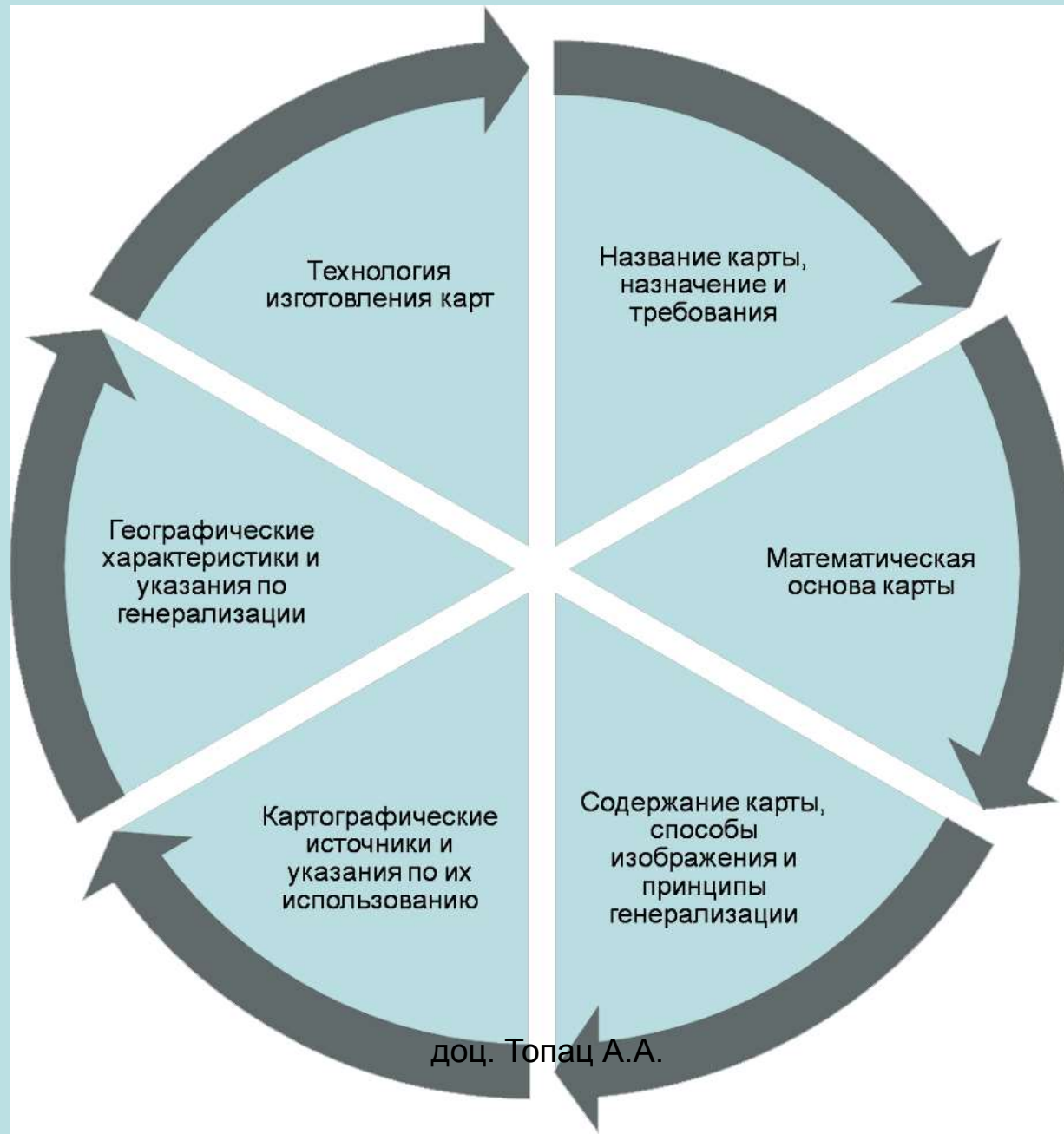


СХЕМА ПРОГРАММЫ КАРТЫ

- **Название карты, назначение и требования**
- **Математическая основа карты**
- **Содержание карты, способы изображения и принципы генерализации**
- **Картографические источники и указания по их использованию**
- **Географические характеристики и указания по генерализации**
- **Технология изготовления карт**

ПРОГРАММА КАРТЫ



доц. Топац А.А.

Программа карты устанавливает

- **Математическую основу**
- **Содержание**
- **Принципы генерализации**
- **Вид и тип карты**
- **Способы изображения и систему графических символов**
- **Источники и порядок их использования**
- **Экономическую технологию**

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ

1. Название карты, ее назначение и требования к ней

- Это вводный раздел программы. Он образует **з а д а н и е** на разработку карты
 - Сюда же включается указание **круга** (или основных групп) **ее потребителей**, существа **задач**, для решения которых проектируется карта, и условий пользования ею.

ЗАДАНИЕ НА КАРТУ



2. Математическая основа карты

- В этом разделе обосновываются масштаб карты, ее проекция, территориальный охват, разрабатывается компоновка карты, а, в случае многолистной карты, нарезка ее листов.

3. Содержание карты, способы изображения и принципы генерализации

Это **наиболее важный** раздел программы

- В нем определяются **перечень элементов содержания, их классификации, способы изображения каждого элемента содержания, система графических символов, принципы генерализации, требования точности** и др.
- Рассматриваются **вопросы редактирования, составления и оформления карт** (градация шкал, принятые цвета, шрифты и размеры надписей и другие характеристики штрихового, цветового и шрифтового оформления карты)
- Определяются **основные принципы построения легенд** для каждого типа карт
- Приводятся **рекомендации по созданию авторских оригиналов или макетов** (по каким материалам, по какой географической основе и в каком масштабе)
- Даются **образцы оформления** типичных участков

РАЗРАБОТКА ЛЕГЕНДЫ КАРТЫ

- **Легенда** – это таблица используемых на карте условных обозначений с необходимыми к ним пояснениями
- **Разработка легенды** начинается на стадии разработки программы карты и заканчивается одновременно с процессом составления

ТРЕБОВАНИЯ К ЛЕГЕНДАМ

- **полнота**, т.е. включение в нее всех обозначений, использованных на карте
- **соответствие обозначений** по рисунку и цвету на карте и в легенде
- **хорошая читаемость условных значков, краткость и ясность текста**, поясняющего их
- **логичность построения**

АВТОРСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- **Авторский эскиз** – схематичный чертеж, отражающий общую идею карты и легенды, составленный *с некоторыми отступлениями от принятых условных знаков*
- **Авторский макет** – карта, точно передающая содержание, *но составленная не в строгом соответствии с требованиями графического оформления*
- **Авторский оригинал** – рукописная карта, выполненная с необходимой точностью, полнотой и детальностью

4. Картографические материалы (источники) и указания по их использованию

- По результатам анализа и оценки источников (**их надежность и доступность**) приводится **перечень источников**, отобранных для составления, и указываются порядок, способ и степень их использования
- При анализе в первую очередь оценивается **содержание карты-источника** (т.е. соответствует ли она проектируемой карте по перечню показываемых объектов и явлений) и **современность**, устанавливается **принцип построения легенды**
- **Статистические материалы** требуют определенной обработки для получения таких показателей как плотность, густота, удельный вес и т.п.
- При использовании **цифровых источников** надо оценить возможность их привязки к географической основе и обеспеченность ими всей картографируемой территории
- Все материалы могут быть предоставлены *в графической, текстовой или цифровой формах*

5. Географическая характеристика и рекомендации (указания) по генерализации

- Приводятся результаты целенаправленного географического изучения региональной специфики картографируемых явлений:
 - выявляются **типичные черты** и **характерные особенности** этих явлений, которые следует отобразить на карте в соответствии с ее назначением
 - **закономерности** их размещения
 - **взаимосвязи** и тенденции их развития
- Даются рекомендации по генерализации и применению изобразительных средств с учетом порайонной специфики явлений

6. Технология изготовления карт.

Технико-экономическое обоснование проекта

- Является завершающим разделом программы, определяющим **технологию** создания оригиналов карт на основе современных, рациональных способов составления и оформления карт с учетом последних достижений картографической науки и производства
- Полный проект карты включает также **планово-экономический расчет** – калькуляцию работ по изготовлению оригиналов и полиграфическому воспроизведению карты

- К научно-техническому проекту (программе) в обязательном порядке подготавливают **графические приложения:**
 - макет компоновки
 - схему нарезки многолистной карты
 - список карт
 - схемы обеспеченности картографическими материалами
 - таблицы условных знаков и образцы составления и оформления карт
 - примеры генерализации для характерных районов
 - схемы районирования
 - авторские макеты (макеты специального содержания)
 - расчет стоимости редакционно-составительских и оформительских работ и др.

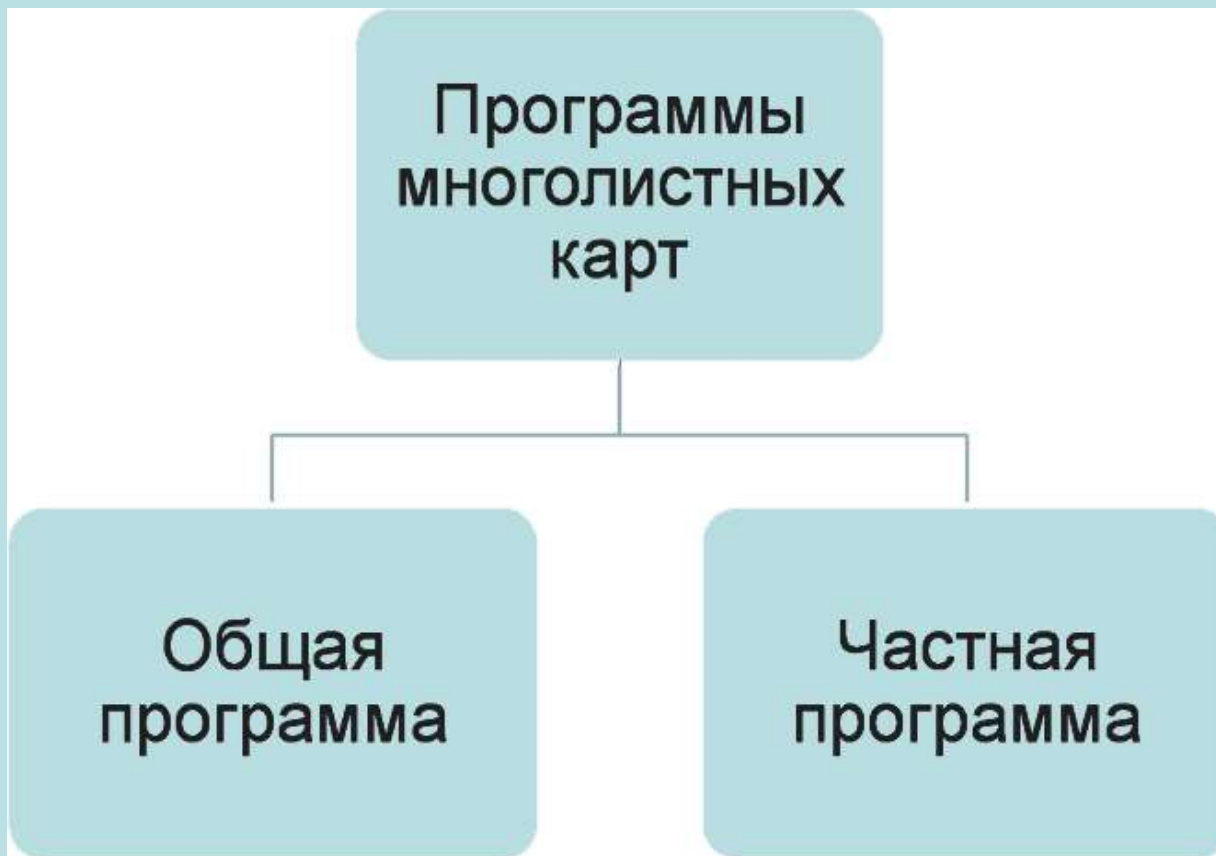
Программы многолистных карт.

Инструкции и наставления.

- Создание капитальных картографических произведений, к которым относятся **многолистных карты и атласы**, нередко длится несколько лет.
- В работе участвуют большие коллективы картографов. Составление часто ведется в удаленных друг от друга пунктах. В таких условиях важно **сохранение единства в создании всех листов карты.**

Выход находят в следующем: работа по созданию карты делится на 2 этапа:

- 1) сначала подготавливается **общая программа**, которая устанавливает **назначение карты** и требования к ней и на этой основе определяет **математические элементы, ее содержание, оформление и технологию изготовления;**
- 2) затем разрабатываются **частные программы** на отдельные листы или группы листов.



Устанавливает назначение карты и требования к ней, на этой основе определяют математические элементы, ее содержание, оформление и технологию изготовления

Разработка на отдельные листы или группы листов, распространяющихся на однородные в географическом отношении районы

ОБЩИЕ
ПРОГРАММЫ
КАРТЫ НАЗЫВАЮТ
НАСТАВЛЕНИЯМИ
ИЛИ
РУКОВОДСТВА

Руководства определяют
качество карт

доц. Топац А.А.

- В советском картографическом производстве **общие программы государственных карт** были названы **наставлениями или инструкциями**. Они являются обязательными для исполнения.

Их разработка – это ответственная задача государственной картографической службы. Они должны учитывать требования практики и быть на уровне современной науки и производства.

В настоящее время на картпроизводстве продолжают использовать ранее разработанные Инструкции и Наставления, дополняя их новыми положениями, учитывающими современные достижения компьютерных технологий.

- **Достоинство Инструкций и Наставлений – краткость и определенность**. Они являются руководством к действию. Картограф обязан выполнять их указания.

В НАСТАВЛЕНИЯХ УКАЗЫВАЮТ

Общие положения-
определяют назначение
карты и требования к ней,
математическую основу,
содержание и особенности
оформления

Порядок подготовки карты к
изданию

Разработка и содержание
частных программ

Технологию составления
карты

Порядок научно-технического
руководства работами

доц. Топац А.А.

- **Частные программы**, не повторяя положений, изложенных в Наставлениях, **определяют:** общий порядок предстоящих работ; региональные черты картографируемых явлений, обязательные для отображения на карте; особенности генерализации; источники, отобранные для составления; специфику технологических процессов составления и подготовки к изданию данного листа или группы листов.
- При этом возможны различные варианты.

- Для многих видов карт и атласов, выполняемых от начала до конца на картографическом предприятии, составление программы карты и научно-техническое руководство ее изготовлением производится **специалистом**, называемым **редактором карты**.
- Отсюда **разработку программы карты** (включая сбор, анализ и оценку источников, а также географическое изучение картографируемых явлений) именуют **редакционно-подготовительными работами**, а к **программе карты** применяют термин **«редакционный план»**, относя его в основном к частным программам.
- Вместе с тем, в картографическом производстве готовят также **«редакционные указания»**, как **промежуточный документ между Наставлениями и редакционным планом**, содержащий указания по принципиальным вопросам создания группы листов на крупные и сложные районы картографирования.
- В производстве применяют также обобщающий термин **«редакционные документы»**, который относят к любым документам, содержащим в той или иной форме указания по составлению и подготовке карты к изданию.

- В картографическом производстве **ход работ по составлению карты и подготовке ее к изданию систематически отражается в формуляре** – специальном документе, в котором характеризуются *источники и степень их использования, отмечаются способы и сроки работ и дается оценка качества выполненных работ.*

Формуляр карты

На всех этапах процесса составления оригинала карты ведется формуляр листа карты. Формуляр карты - документ, сопровождающий оригинал карты и содержащий сведения об использованных картматериалах, последовательное описание хода работ по составлению и подготовке карты к изданию и оценке качества изготовленной карты.

доц. Топац А.А.

Форма ТС-47

По заполнению „СЕКРЕТНО“

Предприятие № _____

Хранится вместе с оригиналом карты

ФОРМУЛЯР
картосоставительских работ

Лист карты _____
индексация

Масштаб 1: _____

ГУТК при СМ СССР
Москва, 1984 г.