

Лекция 3  
Методики, геообъекты, геоматериалы


## Комплексы методов исследований геосистем и геопроцессов


1. Полевые маршруты;
2. Геофизические исследования;
3. Использование ГИС-технологий, дешифрирование аэро и космических материалов;
4. Оценка экологической комфортности проживания населения;
5. Нелинейной моделирование;
6. Нетрадиционные методы исследования (анализ геопатогенеза, методики нелинейной динамики и др.)



Image © 2014 DigitalGlobe  
© 2014 Google

Google earth

Дата съемки: 11.11.2013  2010

51°08'48.68" С 45°47'00.88" В Высота над уровнем моря: 59 м камеры над уровнем моря: 1.45 км 

# Ревино



© 2014 Google  
Image © 2014 DigitalGlobe

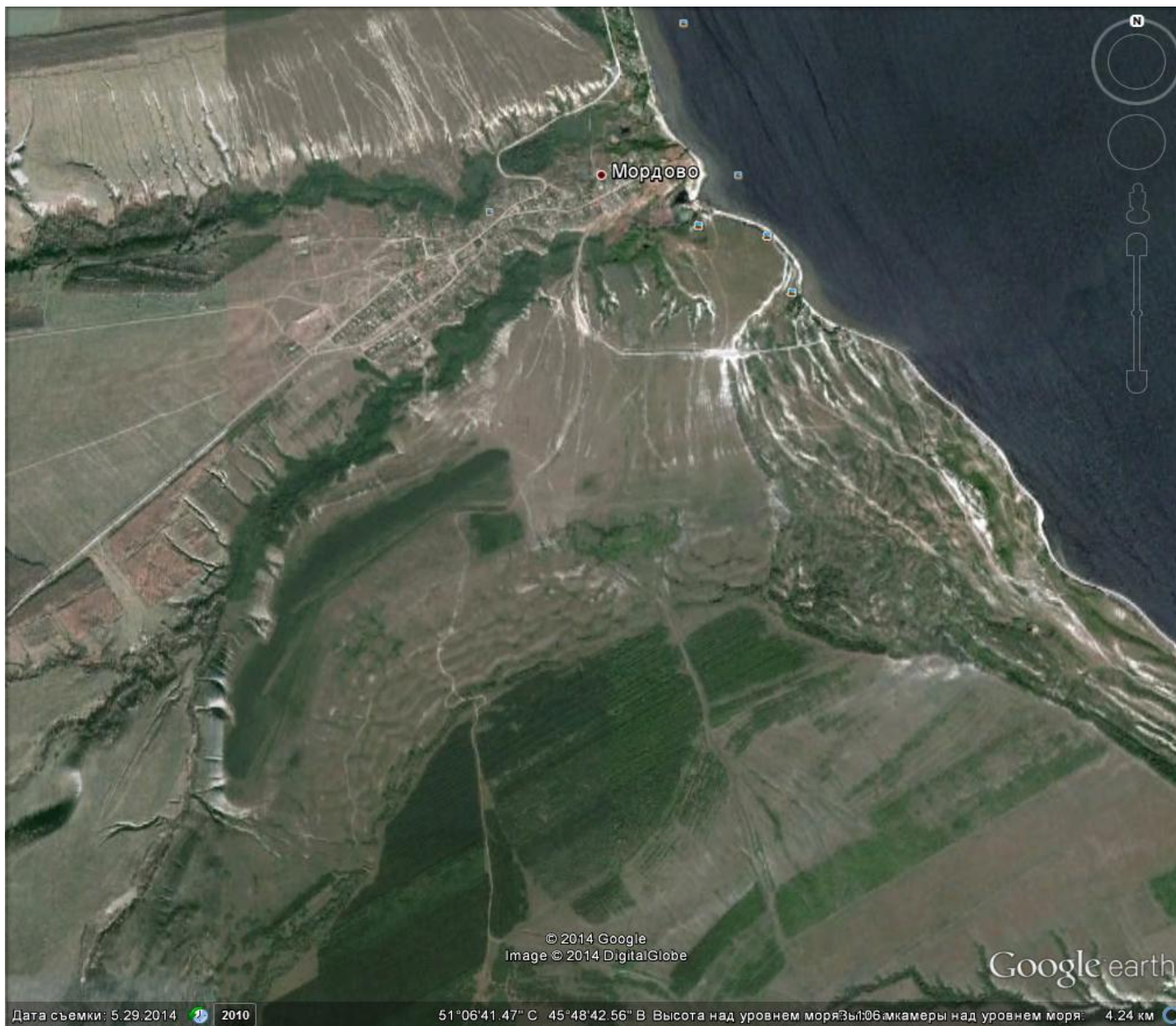
Google earth

Дата съемки: 7.7.2011

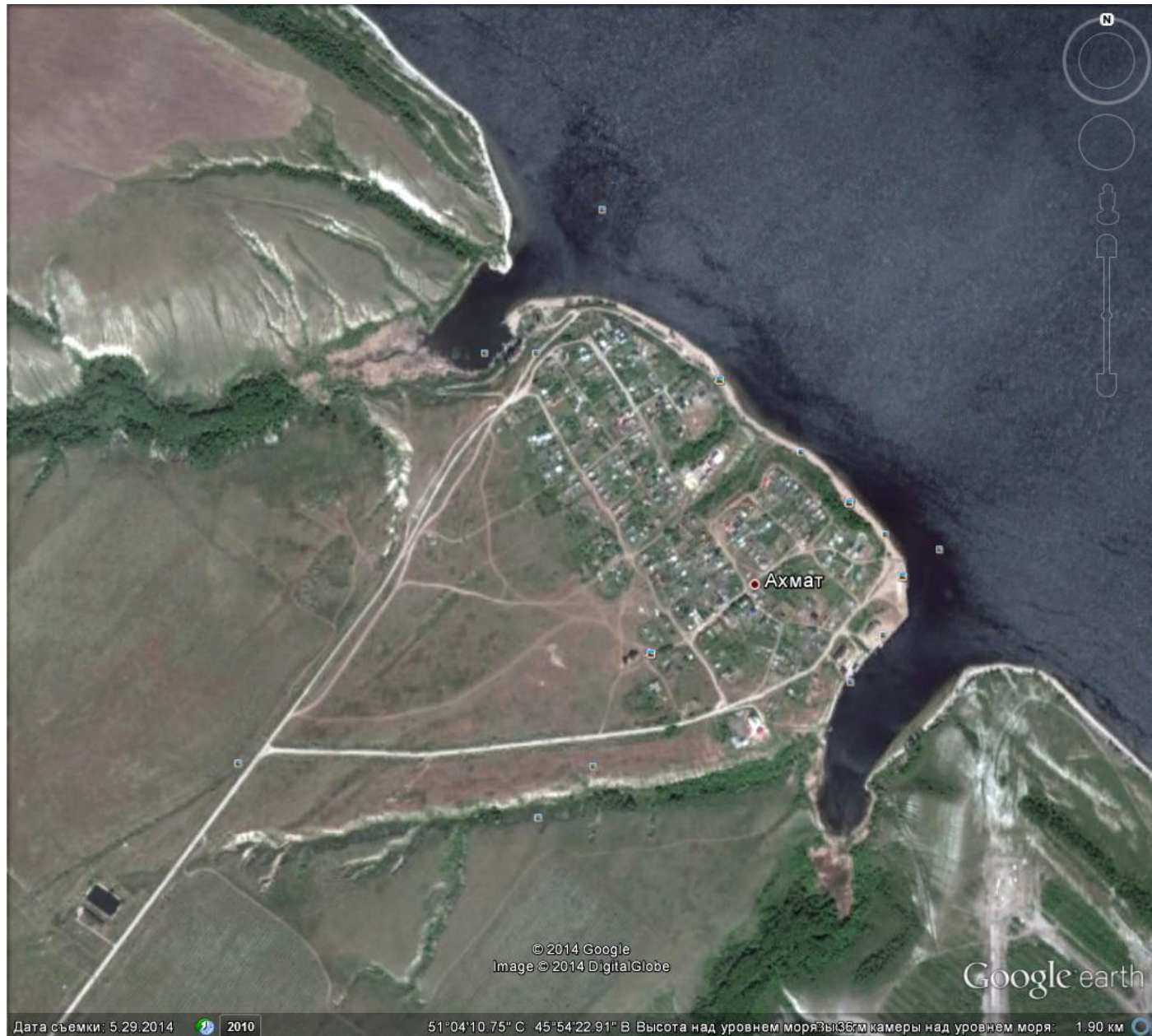
2010

50°56'14.86" С 45°51'59.42" В Высота над уровнем моря: 102 метра над уровнем моря: 1.75 км

# Мордово



# Ахмат



Дата съемки: 5.29.2014

© 2014 Google

Image © 2014 DigitalGlobe

51°04'10.75" С 45°54'22.91" В Высота над уровнем моря: 35 м камера над уровнем моря: 1.90 км

# Мордово



Image © 2014 DigitalGlobe  
© 2014 Google

Google earth

Дата съемки: 11.11.2013 2010

51°09'30.07" С 45°46'59.42" В Высота над уровнем моря: 53 м камеры над уровнем моря: 1.45 км

## Анализ нелинейных процессов в геосистемах – нетрадиционные методики

Фрактальная размерность природных объектов

Одно из направлений НОЦ нелинейной динамики сложных систем СГТУ

Новые программы Геофрактал-1, Фотоцикл-1

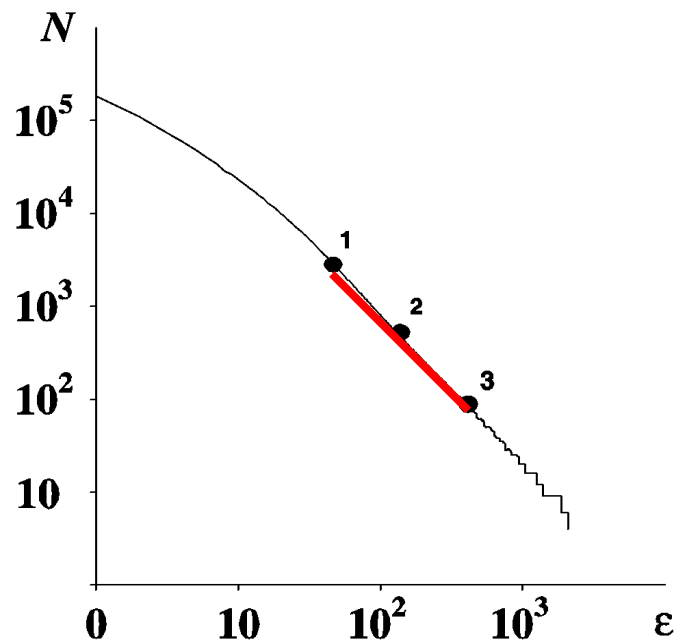
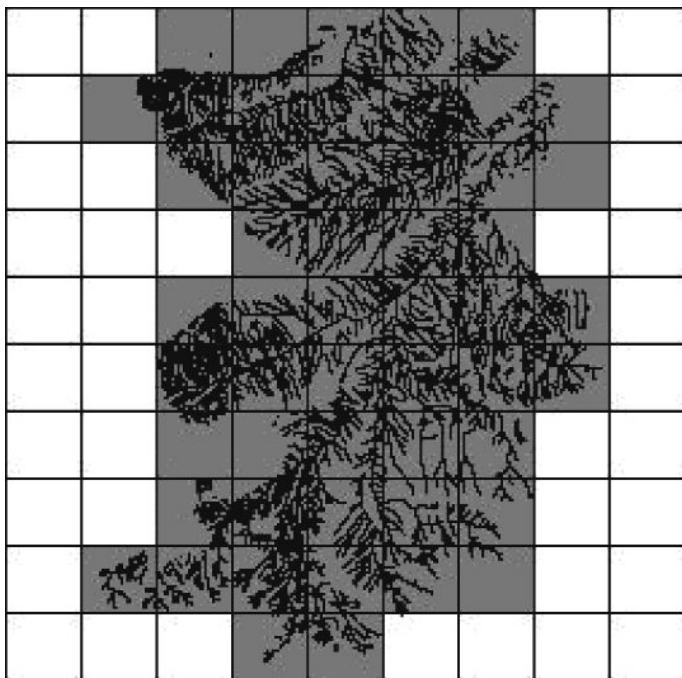
Подробнее - книги:

Андронаке И.К., Иванов А.В., Короновский А.А., Мельник М.А., Поздняков А.В., Чупикова С.А., Яшков И.А.

Фрактальный анализ в флювиальной геоморфологии / Под ред. А.В. Иванова, А.В. Позднякова. – М.:

Университетская книга, 2013. 188 с.

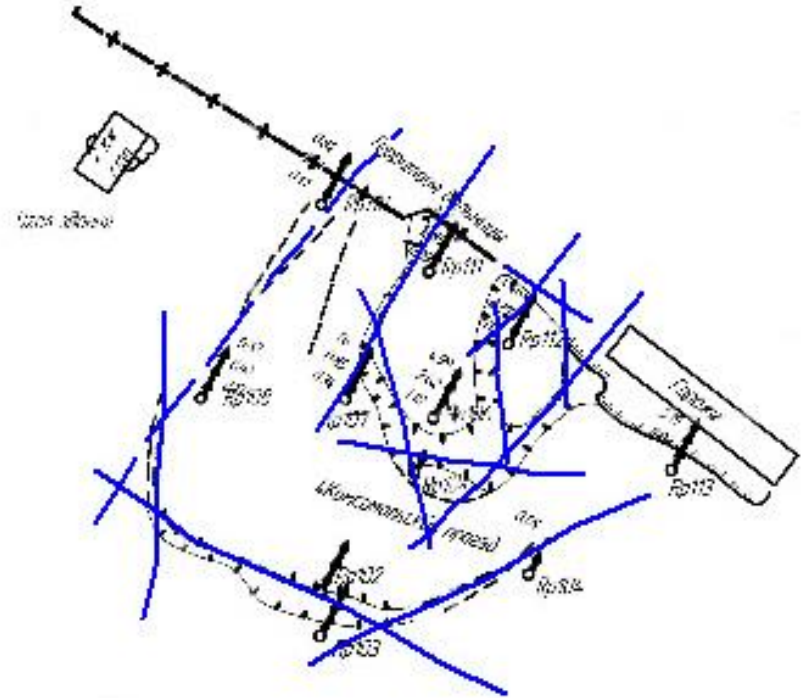
Руннова А.Е., Храмов А.Е., Короновский А.А., Павлов А.Н., Иванов А.В. Вейвлеты в геофизике: обработка сигналов в сейсморазведке. – М.: Университетская книга, 2013. 190 с.



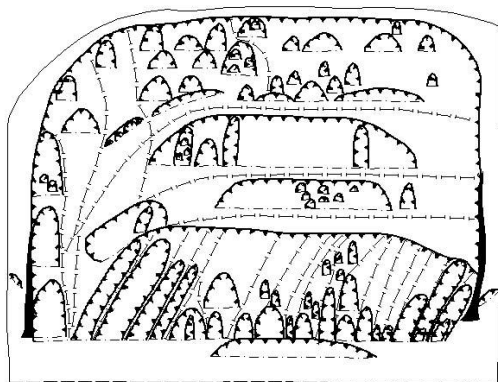


Многие линеаменты можно интерпретировать как совпадающие по направлению стороны ряда ячеек. Они, как правило, контролируются значительными по рангу разрывными нарушениями. Элементы овражно-балочной сети подчеркивают контуры ячеек разных уровней как в стационарном состоянии, так и после оползания блоков, развиваясь по контуру оползшего тела. Новые представления о геодинамической сети позволяют иначе посмотреть на особенности эколого-геологических опасностей в городах.

Это особенно важно, так как урбосфера (развивающаяся при взаимодействии ноосферы с физическими оболочками Земли и биосферой) также проявляет фрактально-ячеистые свойства, что выражается, в частности, в рисунке так называемого глобального каркаса расселения.







Оползневой модельный участок

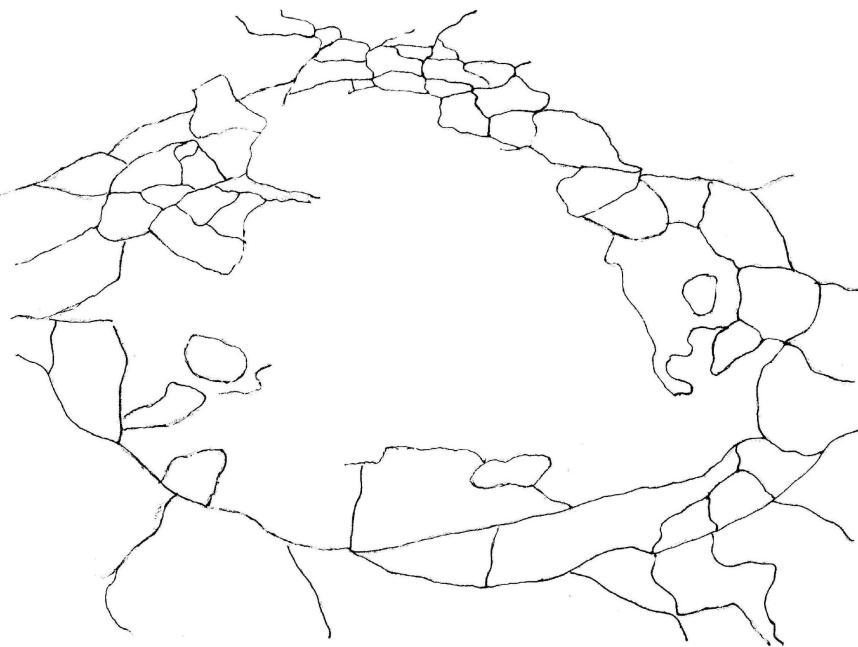
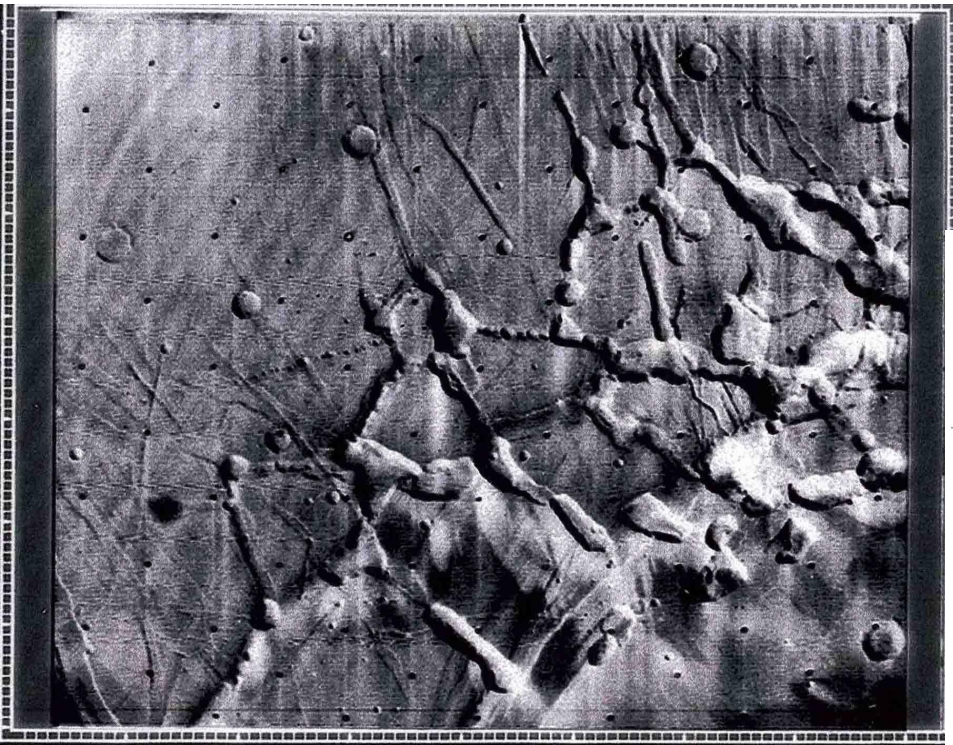


МАСШТАБ 1:200

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
|    | Элементы оползневого тела            |
|   | Основание элементов оползневого тела |
|  | Система трещиноватости               |
|  | Овраги                               |





## Литература

### Основная

Учебник в НТБ СГТУ

### Дополнительная

### Учебные издания

Иванов А.В., Яшков И.А. Экологические опасности Саратовского Поволжья. Интерактивный атлас Саратова и области. – М.: Макс-Пресс, 2007.

Габдуллин Р.Р., Иванов А.В. Прикладная стратиграфия в инженерной и экологической геологии. – М.: Изд-во Московского университета, 2013. 276 с.

Архангельский М.С., Иванов А.В. Введение в палеогеографию с элементами палеоэкологии. – М.: Издательский дом «Камертон», 2013. 216 с.

### Научно-популярные издания

Архангельский М.С., Иванов А.В., Нелихов А.Е. Когда Волга была морем. – Саратов: Изд-во СГТУ, 2012. 56 с.

# Реферат

**Жанр:** научный аналитический обзор, научное эссе

**Темы:** список предлагается, но можно сформулировать самостоятельно и согласовать

## Структура реферата

Введение

Главы: история вопроса; постановка проблемы; современное разнообразие взглядов на проблему (гипотез, концепций)

Заключение (выводы)

Литература

**Наиболее ценное в работе:** выявленные закономерности, обобщения, результаты анализа

**Литература** – оформляется по правилам ГОСТ

книги: автор, название, город, издательство, год, число страниц

статьи: автор, название, журнал, том, номер, год, страницы

Виды источников:

опубликованные работы (книги, статьи, доклады, картографические материалы), электронные издания, интерактивные продукты

фондовые работы

устные сообщения

**Формы передачи информации:** цитирование, пересказ, заимствование иллюстраций

**Ссылки:** (автор, год, стр. 10 (для цитат)) или [100, стр. 10]

**Объем:** первые десятки страниц