

# Географические базы данных

- Посмотрите видеоурок со ссылкой <https://youtu.be/JGseWO-YA2E>.
- Обратите внимание на слайды, которые я перенесла с данного видеоурока.

## Сегодня на уроке:

- ознакомитесь с особенностями геоинформационных методов и геоинформационных систем;
- научитесь определять их связи с другими науками и отраслями производства.



# Устно!!

## Географическая разминка

Определите по контуру озера Евразии



# Информационные системы в географии

Топографические карты

карты общего назначения

Тематические карты

создаются для решения специальных задач

Аэрофотосъемка  
и методы дистанционного зондирования

ГИС позволяет анализировать и обрабатывать географические данные в интерактивном режиме, а также изучать тенденции и прогнозировать результаты принимаемых решений



# Информационные системы в географии



Упрощенная схема работы информационной системы

Информационная система

планирования  
исследований

использование полученной  
информации для принятия решений



# Геоинформатика

дисциплина, объединяющая науки о Земле и информатику, решает технологические задачи не только в области наук о Земле, но и в сфере транспорта, управления, глобального мониторинга;

научная дисциплина, изучающая геосистемы посредством компьютерного моделирования, а также ГИС-технологии сбора, хранения, преобразования, отображения и распространения пространственной информации для решения задачи управления геосистемами различного иерархического уровня и территориального охвата, объединенными географическим положением.

# ГИС. Назначение и методы





Связь геоинформатики с другими науками и технологиями

геоинформатика



геодезия

Геоинформационные системы

моделирование рельефа

математическая основа



система географических координат

географическая и картографическая основа

пространственное моделирование



## Связь геоинформатики с другими науками и технологиями



Информационные системы

Выполнение всех функций ГИС базируются на **программировании** с использованием аппаратных средств компьютера, ввода и вывода информации. Программирование всех функций ГИС тесно связано с прикладной **математикой**.



# Ввод данных в ГИС

Этапы сбора пространственных и атрибутивных данных



# Ввод данных в ГИС



**пространственные  
данные**

**атрибутивные  
(описательные) данные**

# Земельные информационные системы

инструмент принятия  
законодательных,  
административных и  
экономических  
решений

средство  
планирования и  
развития территорий

## Земельная информационная система

база данных,  
содержащей  
пространственно  
привязанные  
данные о  
конкретных  
земельных участках

методика и  
технология  
систематического  
сбора,  
корректировки,  
обработки и  
распространения  
данных

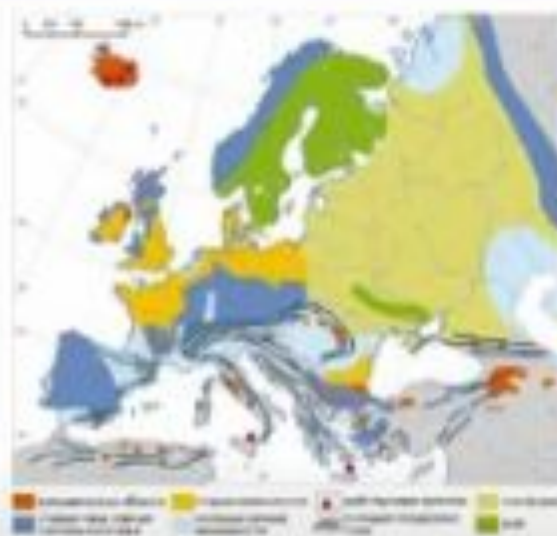




# Выходные данные ГИС

Данные для ГИС  
представлены чаще  
всего пользователям  
в виде карт.

Карты являются  
двумерными  
моделями тех или  
иных частей земной  
поверхности.

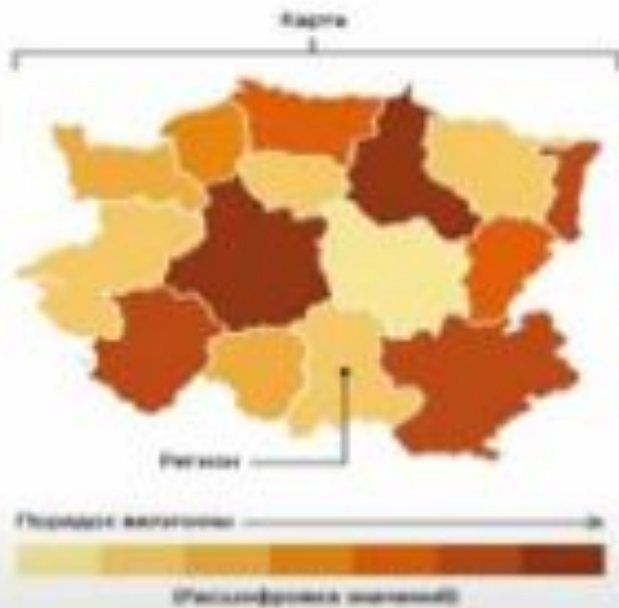


Тематическая карта:  
Тетоника Европы

Тематические карты  
служат для  
отображения  
пространственных  
вариаций одного из  
параметров.



# Выходные данные ГИС

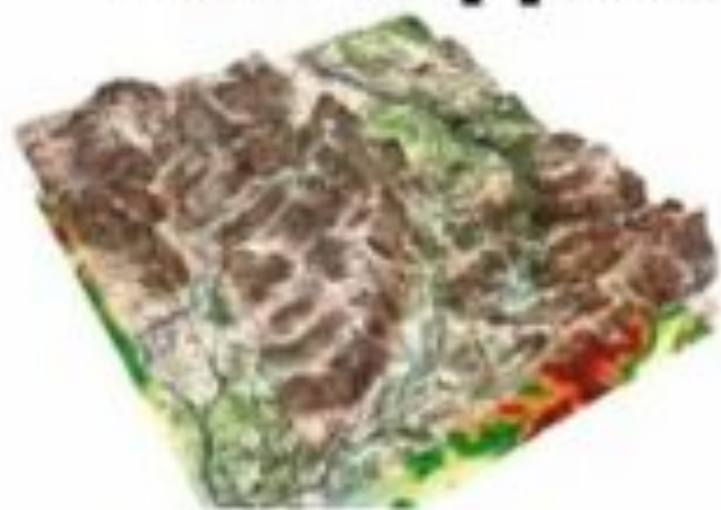


Фоновая картограмма:  
Макет карты

## Картограммы

обычно используют для сравнения относительных значений непрерывно распределённых параметров в пределах заданных границ

# Выходные данные ГИС



Объемная карта: Рельеф местности

**Объёмные карты** рельефа показывают участок земной поверхности так, как он был бы виден при аэрофотосъёмке.



Карта точек: Лесистость территории  
(1 точка - 5 км<sup>2</sup>)

**Карты точек** характеризуют пространственные вариации каких-либо величин разным числом, одинаковых по размерам точек.

# Выходные данные ГИС



Карта векторов: Мировой транспорт



Видеокарта: Рост населения по континентам с 2000 по 2018 г.

**Карты векторов** отражают направления и величину планируемых или действующих потоков

**Видеокарты** используются для отображения явлений в динамике

# Выходные данные ГИС



**Карта изолиний** отображает линии с одинаковым значением параметра. Позволяет наглядно отобразить информацию о градиентах.

**Дазиметрические карты** используются для относительно однородных по изучаемому признаку территорий.



# Применение ГИС в разных отраслях образования и производства



картографирование

экология

мелиорация

Географическая информационная система  
в отраслях науки и производства



## Выводы

- Научились объяснять принцип работы географических информационных систем;
- определять предмет и метод географических информационных систем;
- использовать в качестве выходной информации ГИС различные карты согласно теме исследования;
- выявлять необходимые источники информации для построения географических информационных систем



# Задание

## (письменно в тетради)

1. Объясните практическое значение геоинформационных методов исследования для развития науки и техники.
2. Что общего и чем различаются бумажные и электронные карты?
3. Приходилось ли вам пользоваться GPS-навигатором? Какую географическую информацию можно получить с его помощью?
4. На основе дополнительных источников составьте текстовую модель применения ГИС-технологии для развития науки, отрасли производства.