

# ***География – как наука***



# **География как наука**

**Как устроен окружающий нас мир? Почему в северных регионах России и Канады большую часть года лежит снег, а в некоторых странах Африки снега не бывает вовсе? Почему у нас не растет кофе или какао? Как так получилось, что на одной планете существует множество не похожих друг на друга стран и народов?**

**На все эти вопросы отвечает наука география.**

# География как наука

География относится к числу естественных наук, изучающих природу и ее законы.



# Как появилась география?

«Гео» - Земля

+

«Графо» -  
пишу

=

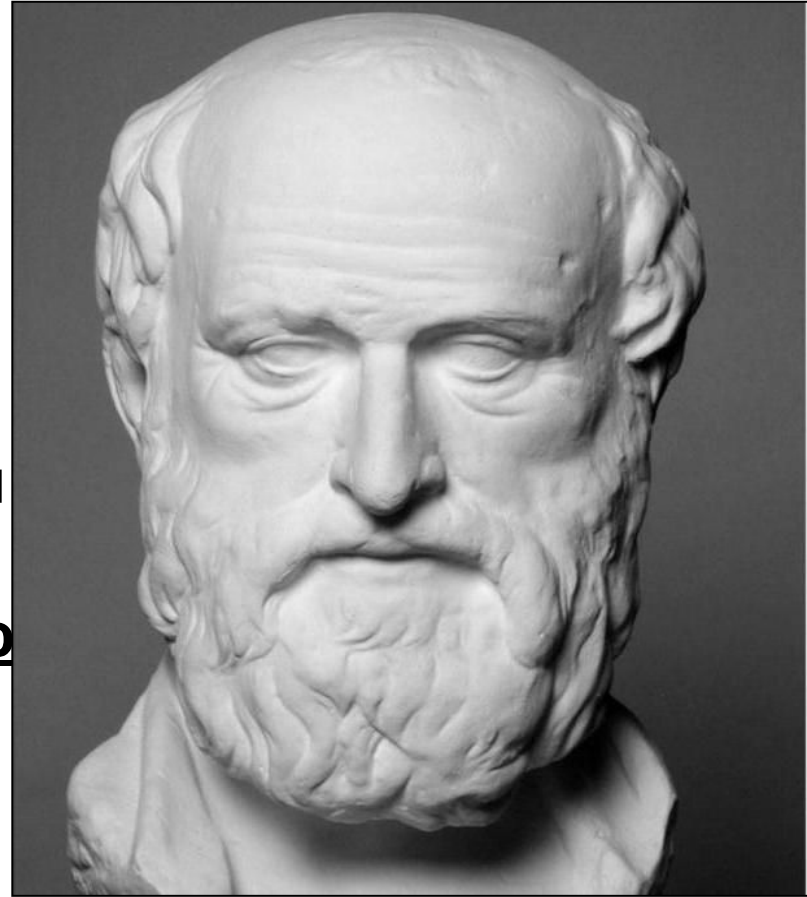
Землеописание



География с греческого – **«землеописание»**.

# Эратосфен Киренский (275 - 195 до н.э.)

Эратосфена называют **«отцом географии»**, высоко оценивая его заслуги в развитии теории этой науки. Древнегреческий учёный, впервые ввёл в употребление термин «география», впервые определил размер Земли с высокой для того времени точностью, создал новую географическую карту на основе данных, полученных после походов Александра Македонского, причём построил на карте подобие градусной сетки из восьми меридианов и восьми



# География – одна из древнейших и основных наук.

Первые географические представления о Земле сложились ещё у первобытных людей. Древние охотники и собиратели оставляли будущим поколениям рисунки на камне и кости, на коре деревьев и шкурах животных. Так были заложены самые основы географических знаний.

Первоначально география имела описательный характер. Путешественники и мореплаватели, полководцы и торговцы с помощью учёных, которые сопровождали их в путешествиях, составляли описания новых земель и



# География – одна из древнейших наук

В эпоху Великих географических открытий — на протяжении XV–XVII вв. — география была **королевой наук**. Монархи и богатые купцы щедро финансировали далёкие путешествия в надежде получить несметные сокровища. За два века на карте мира появилась большая часть океанических пространств и обитаемых земель.

География в то время давала ответы на вопросы «Что?» и «Где расположено?», указывала месторасположение различных объектов на поверхности Земли. Однако даже в XVIII в. неоткрытыми оставались материк Антарктида, многие внутренние районы материков и части Мирового океана.

Постепенно география отходила от обычного описания природы и явлений, она начала искать причины возникновения этих явлений. Главной задачей географии становится определение законов, которым подчиняются все явления и процессы происходящие на Земле

# Современная география

Одной из главных задач современной географии является изучение взаимодействия человека и окружающей среды для решения глобальных проблем. К этим проблемам относятся:

- продовольственная проблема;
- проблема обеспечения топливными ресурсами и чистой питьевой водой;
- проблема глобального потепления климата;
- экологическая проблема и другие.

С каждым годом человек всё больше изменяет природные объекты, добывая полезные ископаемые, вырубая леса, загрязняя отходами атмосферу и Мировой океан.

**Главные задачи географии:** знать, беречь и приумножать богатства нашей планеты, чтобы передать их будущим поколениям.



# Современная география - целая система наук

География Земли делится на две большие дисциплины:

- 1) *Физическая география*
- 2) *Социально – экономическая география*

# География

```
graph TD; A[География] --> B[Физическая география]; A --> C[Социально-экономическая география];
```

## Физическая география

*изучает все географические объекты и явления, созданные природой.*

## Социально- экономическая география

*изучает население и объекты, созданные деятельностью человека.*

**География** – это наука, изучающая земную поверхность и всё, что на ней находится. А расположено там много чего: реки и озера, горы и моря, сельскохозяйственные угодья и скалистые каньоны, города и крохотные сёла... Именно эти объекты и придают уникальный, неповторимый облик нашей планете.

Что такое географический объект? Можно ли считать таковым отдельно стоящую гору, морской порт или крупный город? А целый континент? Давайте попробуем разобраться с этим вопросом.







# Географический объект

Итак, что такое географический объект? Это реально существующий и сравнительно устойчивый элемент земной поверхности. Все географические объекты отличаются целостностью, конкретным местоположением и имеют свои границы. При этом их происхождение может быть самым разнообразным.

Наука география, изучая все эти объекты, прежде всего, обязана ответить на два главных вопроса:

- Где находится объект?
- Как он выглядит?

Исходя из происхождения, все географические объекты можно разделить на две большие группы:

- 1) **Природные** (морья, океаны, горные хребты, озёра, пещеры, лесные массивы, скалы, родники и т.д.).
- 2) **Антропогенные или созданные человеком** (страны, города, сёла, промыш. предприятия, парки, порты,

# Географические объекты могут быть разного происхождения.

## Географические объекты

*природные*



*горы*



*равнины*



*моря*



*реки*

*созданные человеком*



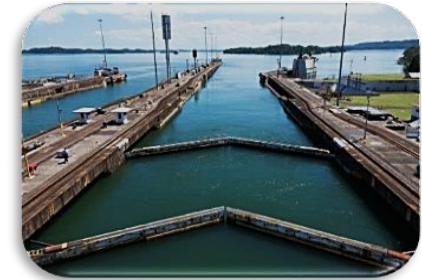
*города*



*заводы*



*мосты*



*каналы*

# «Древо» географических наук

Современная география - это сложная разветвлённая система, объединяющая разнообразные знания о природе и населении. Систему географических наук можно показать с помощью «дерева» наук.





**Современная география** - это обширная наука, в её развитие вносят вклад люди различных специальностей.

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Биогеограф</b>  | изучает флору (растения) и фауну (животные) на Земле и их размещение |
| <b>Геоморфолог</b> | изучает рельеф земной поверхности                                    |
| <b>Геоэколог</b>   | изучает взаимодействие человека и природы                            |
| <b>Гидролог</b>    | исследует водные объекты на материках                                |
| <b>Гляциолог</b>   | изучает ледники на суше и в океане                                   |
| <b>Геолог</b>      | ?  |
| <b>?</b>           |  |

# Географические явления

**Географические явления и процессы** каждый день оказывают влияние на природу и жизнь человека.

**Извержения вулканов, землетрясения, наводнения, цунами, тайфуны и грозы** - эти географические явления уносят жизни людей и причиняют огромные разрушения. Одна из главных задач современной географии - изучение причин возникновения этих явлений и точное предсказание времени их наступления.

Важнейшим предметом изучения географии являются процессы взаимодействия человека и природы. С каждым годом человек всё больше изменяет природные объекты, добывая полезные ископаемые, вырубая леса, загрязняя отходами атмосферу и Мировой океан.

**Природа не всегда так безмятежна и прекрасна, как на фотографиях. Иногда она нам показывает свои опасные проявления. От сильных извержений вулканов до ужасающих ураганов - ярость природы лучше созерцать издалека и со стороны. Мы часто недооцениваем удивительную и разрушительную силу природы, и она время от времени напоминает нам об этом. В то время как на фотографиях всё это выглядит захватывающе, последствия таких явлений могут быть очень страшными. Мы должны уважать её.**









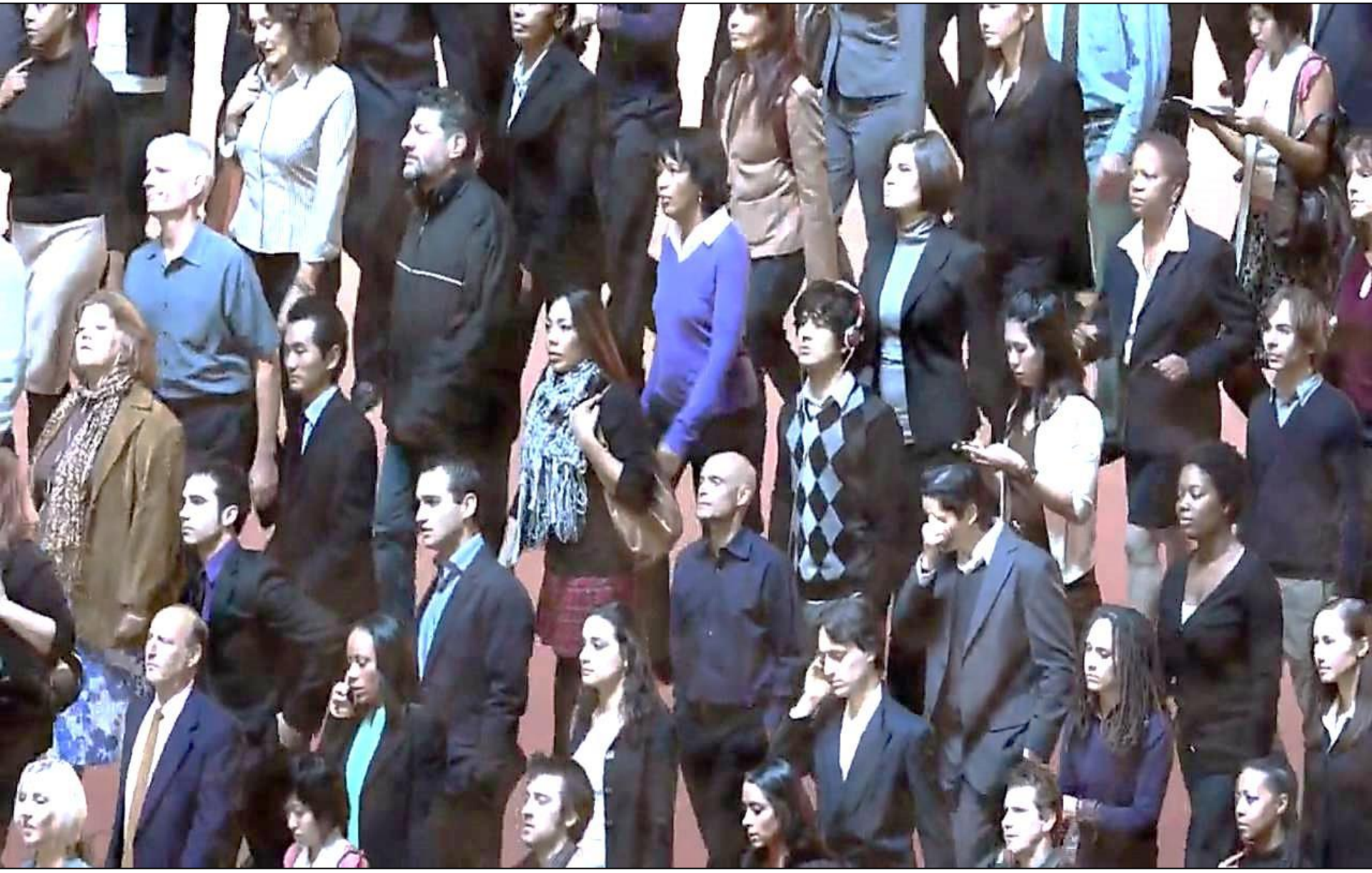








**География изучает также население и его хозяйственную деятельность.**



# Зачем нам география?

Владение информацией:

- ✓ Знание процессов развития природы хозяйства
- ✓ Выбор профессии
- ✓ Решение практических вопросов в жизни

География помогает нам видеть образ мира и ориентироваться в нём!



# Задачи географии:

1. Описание
2. Объяснение
3. Прогноз
4. Управление
5. Проектирование **новых объектов**

# Задачи географии

**Проектирование новых объектов с заранее заданными свойствами**  
Строительство городов, водохранилищ, каналов ...

**Объяснение**  
Почему это так происходит?

**ЗАДАЧИ ГЕОГРАФИИ**

**Управление**  
Как сделать так, чтобы ... ?

**Описание**  
Где что находится, как живёт, как развивается ... ?

**Прогноз**  
Что будет через день, месяц, год, 10 лет?

**Описывать, объяснять, наблюдать и прогнозировать, проектировать новые объекты с заранее заданными свойствами – задачи географии.**

# **Основные источники географических знаний:**

- **Учебники, географические карты, словари, энциклопедии.**
- **Средства массовой информации (СМИ) – телевидение, радио, газеты и журналы, мировая сеть Интернет.**
- **Геоинформационная система (ГИС) – компьютерная система, которая позволяет совместить модельное изображение территории с информацией табличного типа.**

# Методы изучения Земли

*В каждой науке есть свои методы исследований.*

- **Метод** (от греческого «способ») — систематизированная совокупность шагов, действий, которые необходимо предпринять, чтобы решить определенную задачу или достичь определённой цели.

Методы географической науки

Общенаучные

исторический

наблюдение

математический

моделирование

Географические

сравнительно-  
описательный

картографичес-  
кий

экспедиционный



# Общенаучные методы изучения в географии

1)

Наблюдение



2)

Эксперимент



3)

Измерение



- **Наблюдение** — это целенаправленное и планомерное восприятие явлений, результаты которого фиксируются наблюдателем.
- **Эксперимент** - общенаучный метод получения в контролируемых и управляемых условиях новых знаний.
- **Измерение** — совокупность операций для определения отношения одной (измеряемой) величины к другой однородной величине, принятой за единицу, хранящуюся в техническом средстве.

# Исторический метод



# **Географические методы изучения земли**

**Сравнительно –  
описательный**

**Картографический**

**Экспедиционн  
ый**

## Методы географических исследований

### Традиционные:

- Картографический;
- Статистический;
- Сравнительно-географический;
- Исторический;
- Метод географического районирования;

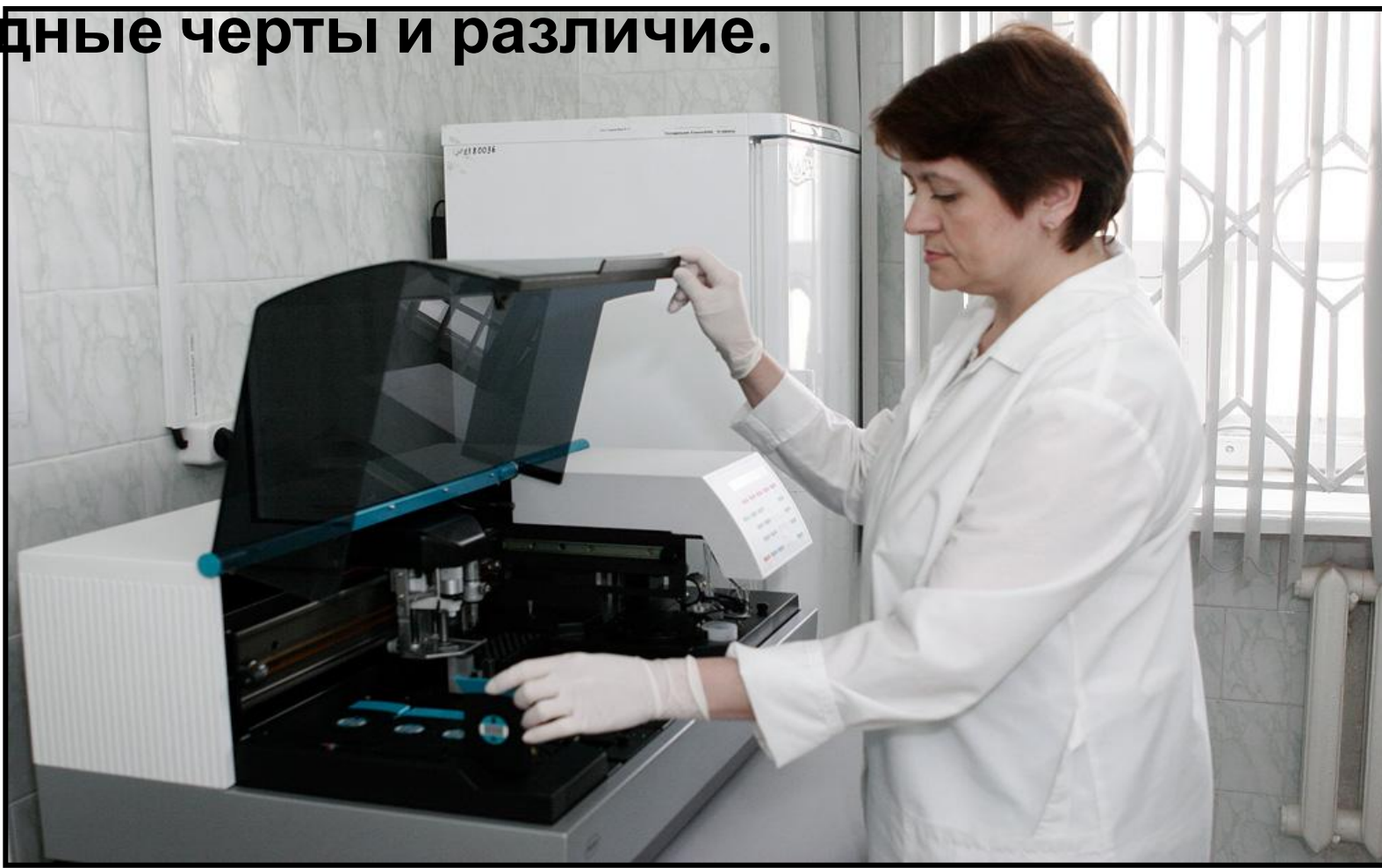
### Современные:

- Географический прогноз;
- Создание геоинформационных систем (ГИС);
- Космические методы исследования;

# Сравнительно-описательный

## метод

Человек описывает какую-то новую для него местность (объект) и сравнивает с той, которая ему уже известна. При сравнении находят сходные черты и различие.



# Картографический метод

Можно изучать географические объекты и явления с помощью имеющихся карт, а можно составлять новые карты, тем самым изучая объекты и явления. Таким образом, карта может служить как источником получения нового знания об объекте или явлении, так и результатом проведенных исследований.



# Экспедиционный метод

Исследования проводят непосредственно на местности.





# Современные методы географических исследований

Как и любая наука, география постоянно развивается.

Развитие предполагает наличие новых методов

исследования.

К современным методам географических исследований относятся:

Методы дистанционных исследований – используют в своей работе **аэрокосмическое исследование** и составление подробных карт Земли с использованием летательных аппаратов;

Метод географического прогноза и моделирования – даёт возможность составить представление о возможном состоянии геосистемы. В рамках этого метода проектируются модели возможного состояния геосистем в будущем;

Геоинформационный метод – способ создания базы данных из информации, которую передают космические

# Метеорологическая станция.



Компьютерное

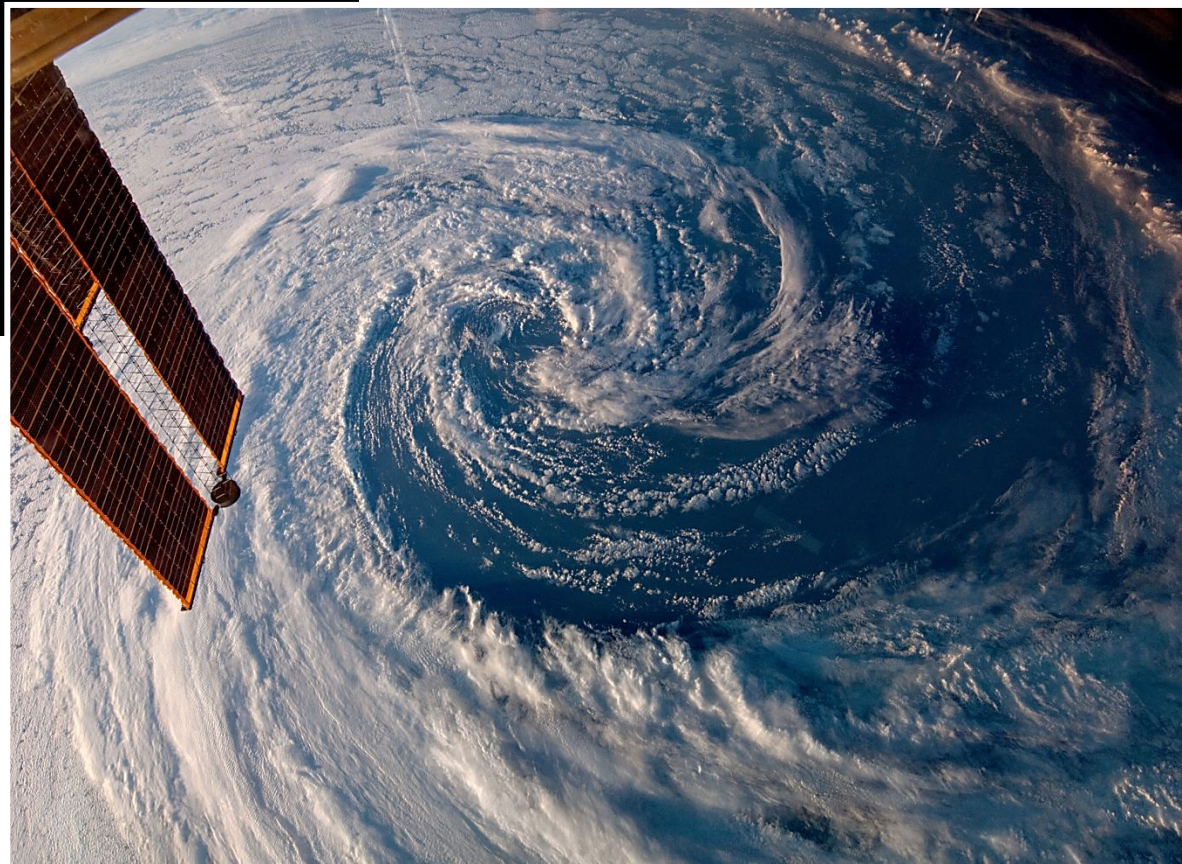
моделирование

# Аэрокосмический метод

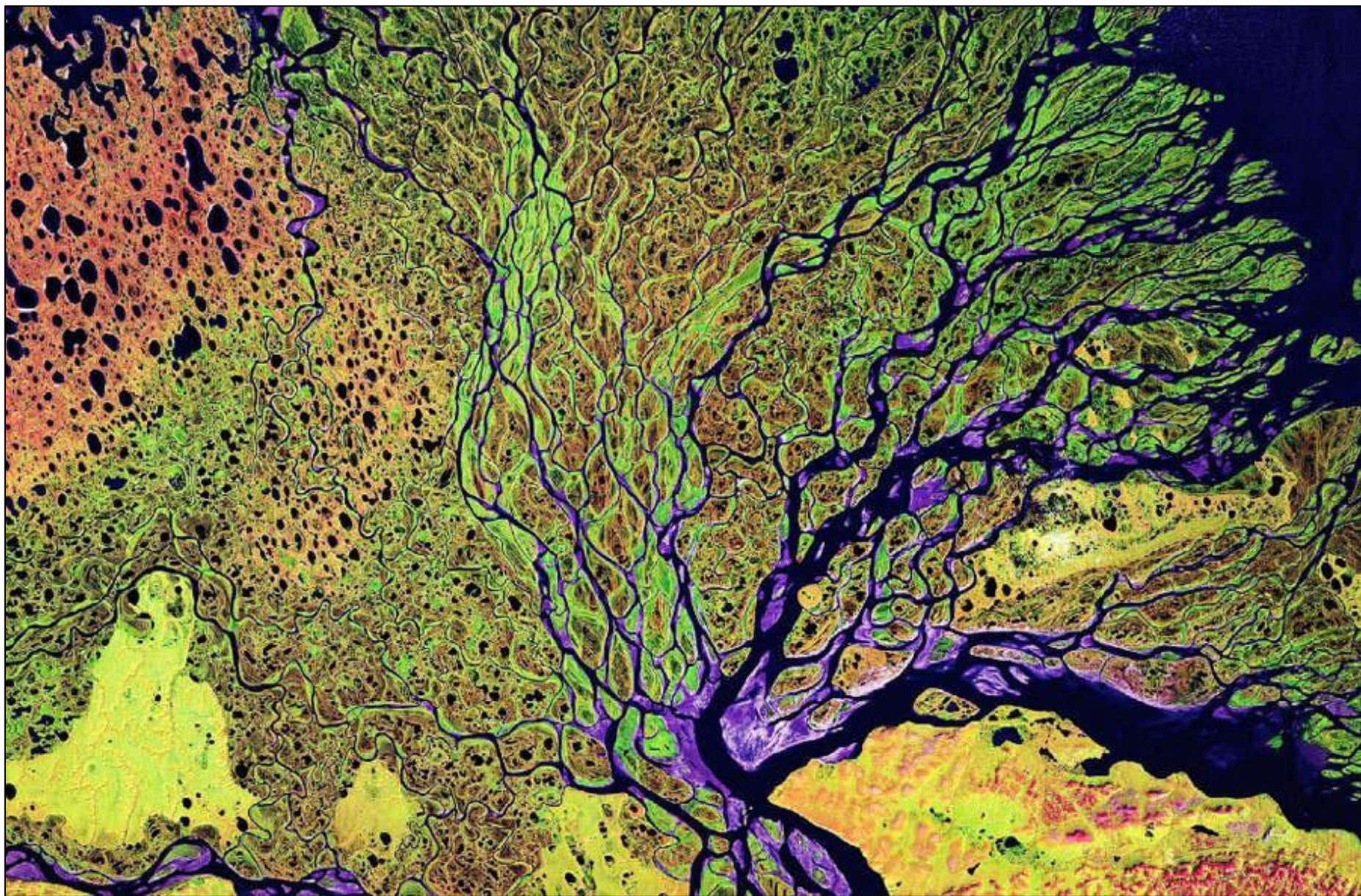
Космические снимки - собирательное название данных, получаемых посредством космических аппаратов в различных диапазонах электромагнитного спектра, визуализируемых затем по определённому алгоритму.

В наше время ценную информацию учёные получают из космических снимков. С их помощью изучают строение земной коры, ищут полезные ископаемые, наблюдают за перемещением циклонов, оценивают загрязнения земной поверхности определённым веществом, создают базы данных географических информационных систем (ГИС), составляют электронные карты и атласы, в целях военной разведки и многое другое.

# Аэрокосмический метод



# Дельта реки Лены в России. © NASA

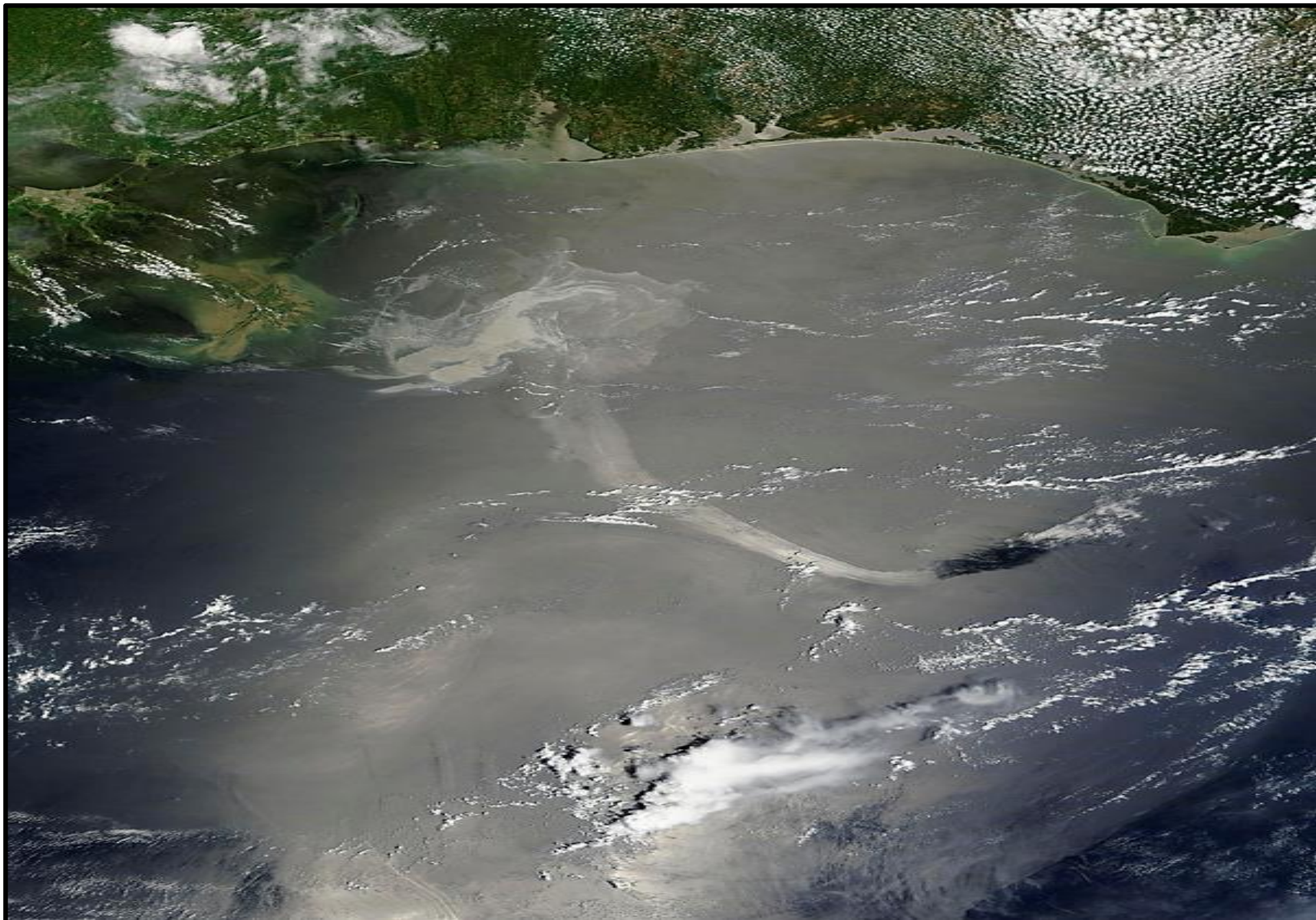


# Объяты пожарами леса в штате Калифорния



Снимки позволяют спасателям с максимальной эффективностью определять очаги, требующие первоочередной локализации, а также понимать масштабы бедствия и интенсивность разрастания стихии для её оперативной ликвидации.

# Разлив нефти в Мексиканском заливе со спутника НАСА (2010 г.)



**Намиб** - прибрежная пустыня в юго-западной Африке. © NASA





# Использование спутниковых изображений для картографических проектов.



# Рим



***Давайте повторим!***



## Ответьте на вопросы!

- 1) Что означает слово «**география**»?
- 2) Кто впервые ввёл термин «**география**»?
- 3) Что изучает современная география?
- 4) Зачем человеку география? Приведите примеры.
- 5) Что является объектом изучения **физической географии**?
- 6) Что изучает **социально-экономическая география**?
- 7) Приведите примеры географических объектов: **а) природных б) антропогенных.**
- 8) Какие задачи стоят перед географией?
- 9) Назовите методы географических исследований?
- 10) Какими методами географических исследований пользовались первые землепроходцы и мореплаватели?
- 11) Какие методы географических исследований появились с развитием науки и техники?

# Домашнее задание:

1) § 2(4), 3, 4.

2) Устно ответить на вопросы в конце презентации.

3) Используя текст §3 учебника, заполните таблицу:

| <b>Наука</b>                                      | <b>Предмет её изучения</b> |
|---|----------------------------|
| <b><i>Физическая география</i></b>                |                            |
|   |                            |
|   |                            |
|   |                            |
|   |                            |
| <b><i>Социально - экономическая география</i></b> |                            |
|   |                            |
|   |                            |
|   |                            |
|   |                            |

