

# Экология гидросферы.

**Гидросфера** – водная оболочка Земли, включающая океаны моря, реки, озера, подземные воды, ледники. Гидросфера на **94%** представлена солеными водами океанов и морей.

Из **6%** пресной воды **5,8 %** - подземные воды.

**0,2 %** - это вода озёр, рек, почв и пары воды в атмосфере.

Гидросферой покрыто **70,8 %** земной поверхности.



# Распределение воды на планете

## Земля.

Другой 0,9 %

Пресноводный 3 %

Реки 2 %

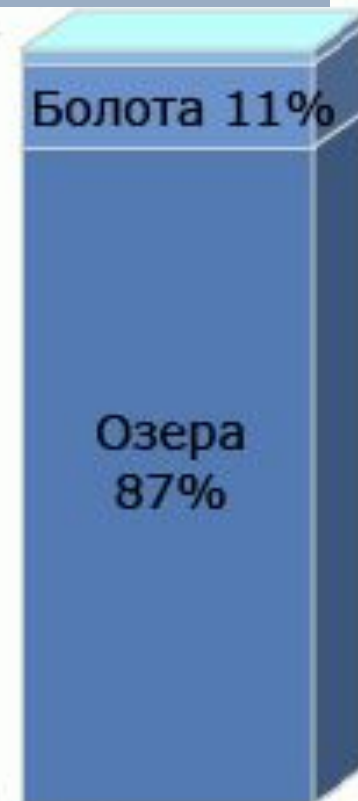


Вода земли



Пресноводный

Поверхностная вода 0.3%



Свежая поверхностная вода

# Круговорот воды в природе.



Круговорот воды в природе (тыс. км<sup>3</sup>)

# Значение гидросферы для человека.

## 1. Биологическое значение:

- Вода – составное вещество клетки. Потеря 6-8% влаги от веса тела вызывает обмороки; 10-12 % - остановка сердца.

## 2. Потребительское значение:

- Использование воды в быту, в промышленности, в сельском хозяйстве.

## 3. Транспортное значение:

- Природные водоемы используются для судоходства и перевозки грузов.

## 4. Промысловое значение:

- Рыболовство, добыча морепродуктов, сырья.

## 5. Энергетическое значение:

- Используется для строительства гидроэлектростанций.

## 6. Сырьевое значение:

- Добыча минеральных веществ из воды («жидкой руды»).

# Возобновляемость природных вод в процессе их круговорота.

Часть гидросферы	Восстановление водных ресурсов, кол-во лет
Ледники	8 000
Подземные воды	5 000
Океан	3 000
Озера и водохранилища	7
Почвенная влага	1
Речные воды	0,03
Пары атмосферы	0,027
Вся гидросфера	2 800

# Основные мероприятия по рациональному водопользованию.

Промышленное водоснабжение.

Сокращение потребления  
свежей воды

Оборотные системы  
водоснабжения

Автоматизация  
производственных  
процессов

Безводные и  
маловодные  
процессы

Сокращение удельного  
водопотребления

Совершенствование  
технологий производства

Борьба с утечками  
воды

# Охрана водных ресурсов.

## Направления деятельности.

Опреснение морских и сильно минерализованных вод

Строительство сооружений для забора воды из рек

Строительство магистральных каналов и водоводов

Сбор нефти, мазута, др. твердых и жидких отходов с территории портов и акватории

Строительство водохранилищ

Строительство и эксплуатация водоснабжения

Очистка сточных вод

Строительство береговых станций очистки балластных вод и нефтеналивных судов.

Утилизация ценных веществ из сточных вод

Обустройство водоохраных зон

Сбор затонувшей древесины

# Экология литосферы.

**Литосфера** (от греческого камень и шар, сфера) – твердая оболочка планеты Земля, состоящая из земной коры и верхней части мантии имеет мощность от **70 до 250 км.**

**Литосфера** – объединяет внутренние и внешние оболочки Земли.





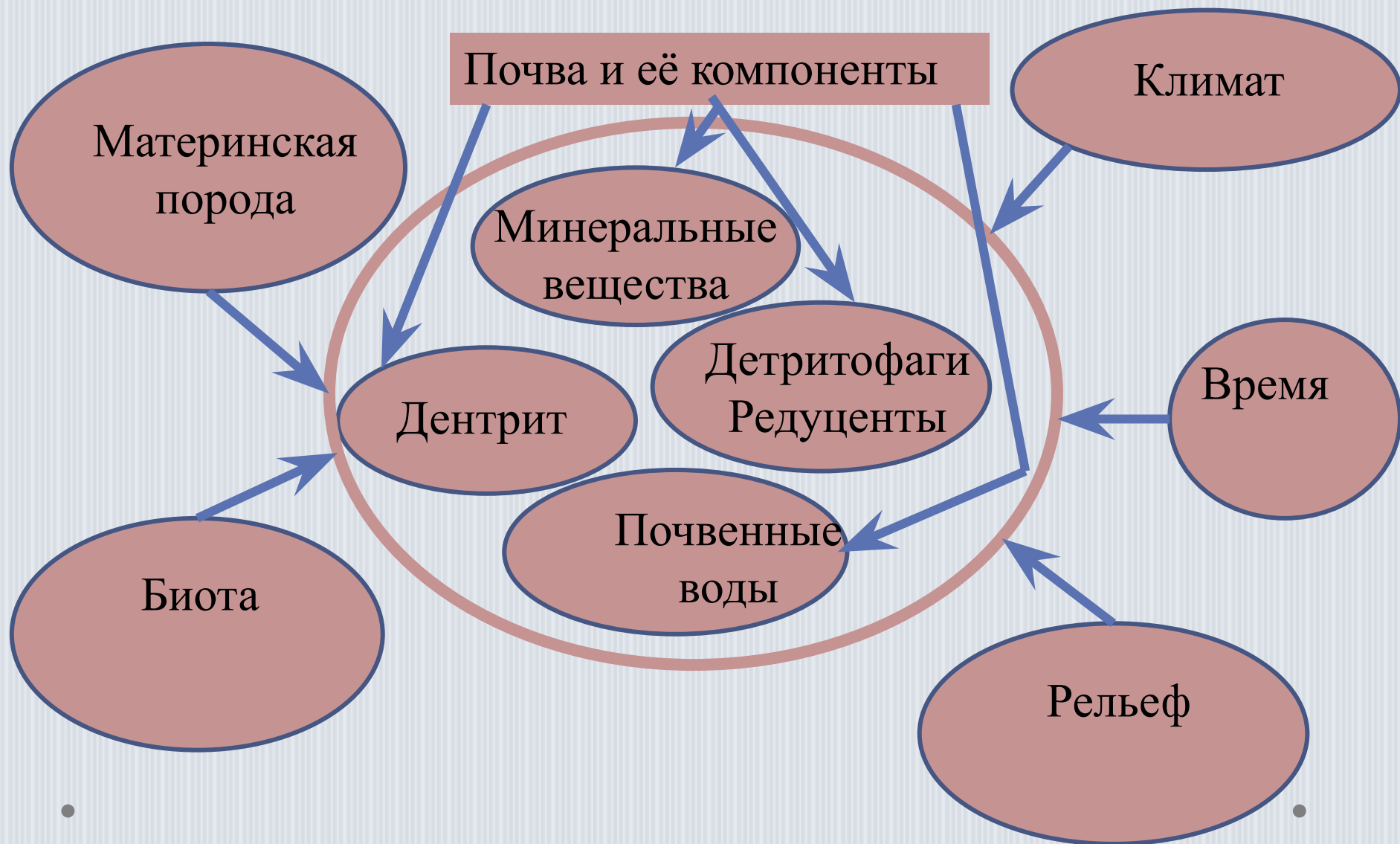
# Экологические функции литосферы.

Все многообразие функций, определяющих и отражающих роль и значение литосферы, включая подземные воды, газ, нефть, геофизические поля и протекающие в ней геологические процессы в жизнеобеспечении биоты и, главным образом, человеческого общества.



# Факторы формирования почвы и её

## КОМПОНЕНТЫ.



# Словарик терминов.

**Биота** – совокупность организмов на определенной территории.

**Детрит** - остатки разложившихся организмов.

**Гумус** – мелкие остатки разложившихся животных, растений, грибов.

**Детритофаг** – организм, питающийся детритом или гумусом .

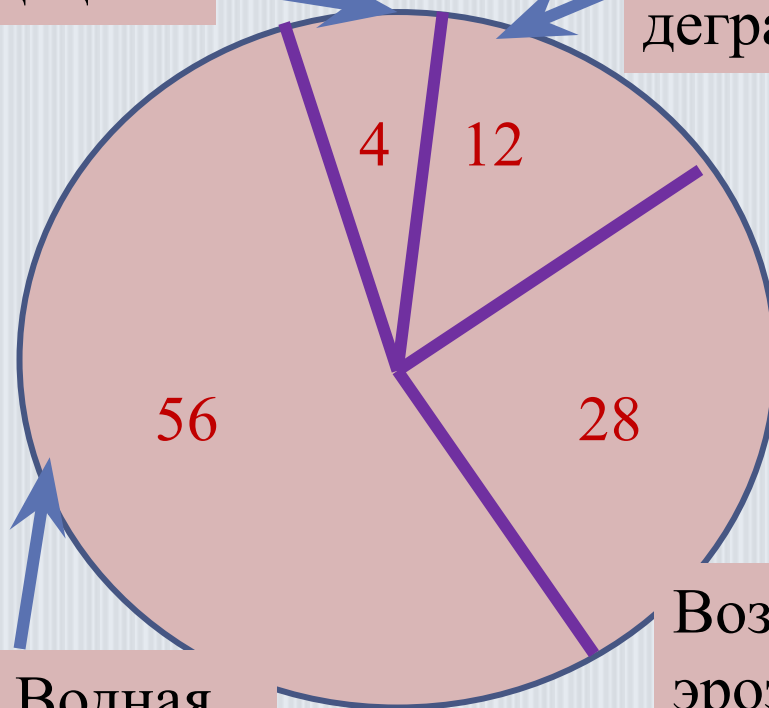
## Средний состав детритофагов почвы.

Организмы.	Количество в 1 кг/га.
бактерии	1000 - 7000
микросгрибы	100 - 1000
водоросли	10 - 300
простейшие	5 - 10
членистоногие	1000
дождевые черви	410 - 1000

# Типы деградации земель, %.

Физическая деградация

Химическая деградация



Водная эрозия

Воздушная эрозия



# Эрозия почв.

**Ветровая эрозия** – разрушение и снос верхних наиболее плодородных горизонтов и подстилающих пород ветром.

**Водная эрозия** – смыв потоками воды.

**Промышленная эрозия** – разрушение при строительстве и разработке карьеров.

**Пастбищная эрозия** – разрушение при интенсивном выпасе скота.



# Значение литосферы в биосфере.

Почвенный покров Земли представляет собой важнейший компонент биосферы Земли. Именно почвенная оболочка определяет многие процессы, происходящие в биосфере.

**Важнейшее значение почв состоит:**

- в аккумуляции органического вещества, различных химических элементов, а также энергии;
- почвенный покров выполняет функции биологического поглотителя, разрушителя и нейтрализатора различных загрязнений.

**Одним из видов антропогенного воздействия является загрязнение пестицидами.**

# Основные виды антропогенного воздействия на почвы.

- Эрозия (ветровая и водная).
- Загрязнение и замусоривание.
- Второстепенное засоление и заболачивание.
- Опустынивание.
- Отчуждение земель для промышленного и коммунального строительства.



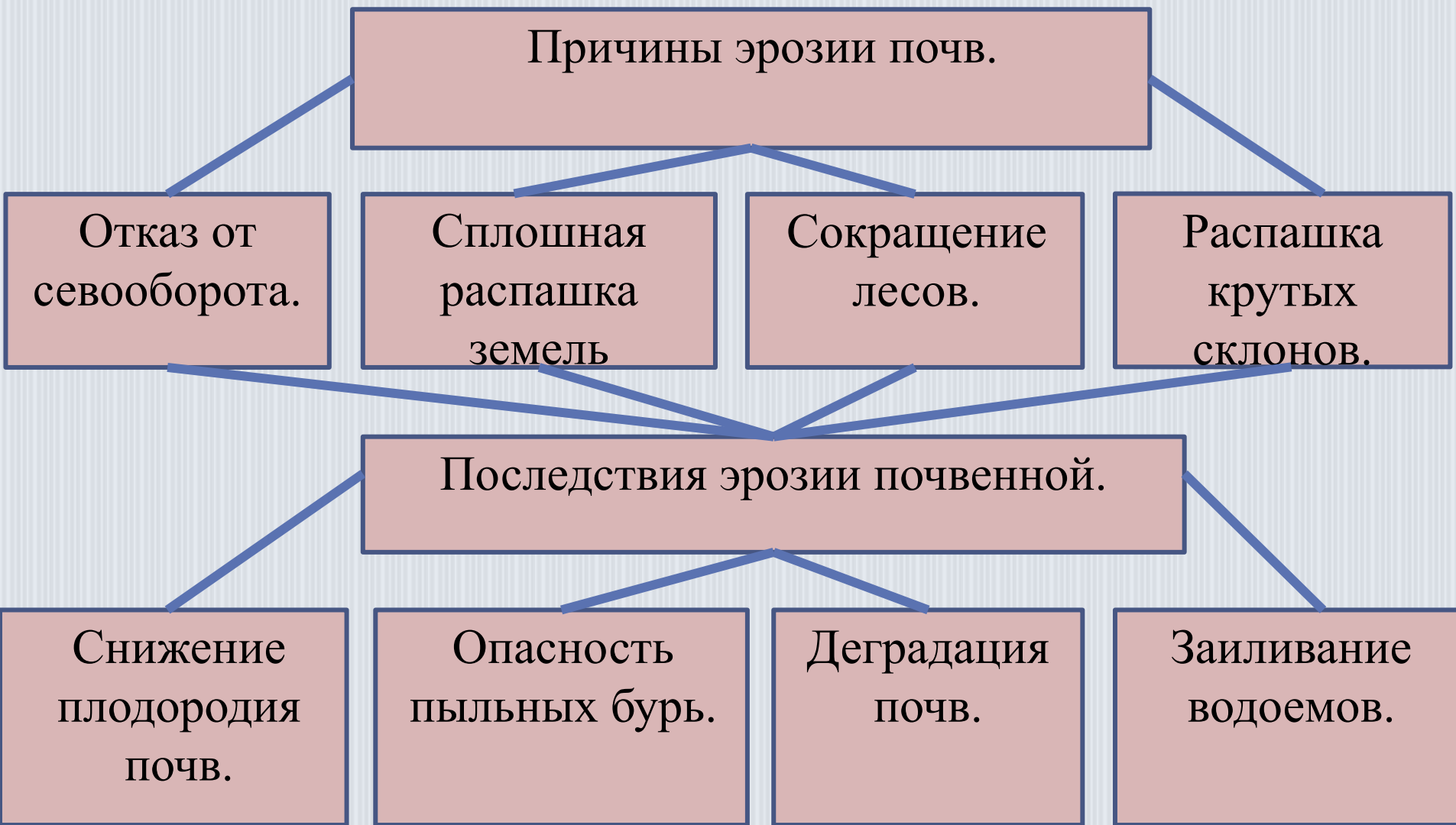
# Последствия загрязнения литосферы.

1. Изменение рельефа местности.
2. Активация опасных геологических процессов (карст, оползни), оседание и сдвигение горных пород.
3. Изменение физических полей, особенно в районах вечной мерзлоты.
4. Химическое загрязнение почв, механическое нарушение почв.





# Техногенная эрозия: причины, последствия.



# Предотвращение эрозийных разрушений почв.



Предотвращение эрозии.

Введение севооборота.

Вспашка поперек склона.

Использование  
противоэрозийной  
техники.

Посадки защитных  
лесополос.