

**Влияние  
человечества на  
эволюцию  
биосферы.**

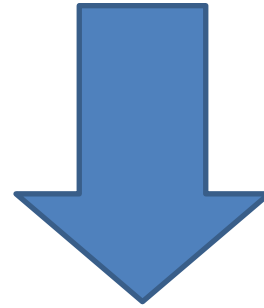
**История  
экологических  
кризисов.**

**Экологический кризис –  
обратимое критическое  
состояние окружающей среды,  
угрожающее существованию  
живых организмов.**

Экологический  
кризис



Экосистемы  
различного  
масштаба



Экологическая  
катастрофа

**Экологическая  
катастрофа –  
необратимые изменения  
условий существования  
живых организмов.**

# Экологическая катастрофа

Похолодание климата  
на Земле 65 млн. лет назад

- Глобальное потепление климата,
- Изменение ландшафтов

Вымирание  
крупных  
пресмыкающихся

Деятельность бактерий  
несколько млрд. лет назад

Вымирание  
крупных  
млекопитающих

Вымирание  
некоторых  
микроорганизмов

# Примеры крупных экологических катастроф

- Чернобыльская катастрофа, СССР — радиационное загрязнение территории Украины, частично Белоруссии и России
- Авария на химическом заводе в Севезо, Италия
- Выброс цианистых соединений в Бхопале, Индия
- Заражение питьевой воды, Бангладеш, Индия
- Гибель Аральского моря, Казахстан — исчезновение моря
- Повышение концентрации CO<sub>2</sub> в воздухе, глобальное потепление и гибель кораллов
- Организованный иракской армией сброс нефти в Персидский залив во время войны 1991 года
- Канадская экологическая катастрофа 1970 г. en:Ontario Minamata disease
- Экологическая катастрофа в Венгрии 2010 г. — прорыв дамбы на заводе по производству алюминия, в результате чего сотни гектаров территории, а также Дунай с притоками были залиты т. н. «красным шламом».
- Взрыв нефтяной платформы Deepwater Horizon в Мексиканском заливе
- Авария на АЭС Фукусима I в Японии







# Экологическая катастрофа в Мексиканском заливе.



# Взгляд из-под воды на катастрофу в Мексиканском заливе



В результате экологической катастрофы, вызванной аварией судов, погибают морские птицы







# История воздействия человечества на биосферу

Время	Деятельность человечества	Воздействие на биосферу
Более 230 тыс. лет назад	Древний человек научился добывать и обрабатывать огонь	Начал изменение круговорота углерода
10-15 тыс. лет назад	Активная охота на крупных млекопитающих	Вымирание мамонтов, саблезубых кошек и т.д.

12-10 тыс. лет назад	Переход к оседлому образу жизни, осваивание новых территорий, неолитическая революция	Эрозия почвы и ее обеднение
4 - 3 тыс. лет назад	Появление первых цивилизаций, оседлое земледелие	Осушение болот, восстановление плодородия почвы, загрязнение ОС
Средние века	Ремесла, промышленность	Загрязнение ОС
19 - 20 век	Промышленная революция, этап индустриализации	Изменение ОС, извлечение ПИ, вовлечение в круговороты ядовитых «чужеродных» веществ

**20 - 21 век**

**Научно-техническая  
революция,  
постиндустриальный этап**

**Неограниченная  
эксплуатация ресурсов,  
загрязнение ОС,  
сокращение  
естественных экосистем**

–

**Экологический кризис**