

# ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГИДРОСФЕРЫ

6 класс

# Загрязнение гидросферы.

## Загрязнение водоемов-

Это снижение их биосферных функций и экологического значения в результате поступления в них вредных веществ.



# Основные пути загрязнения гидросферы



# Источники загрязнения

- Промышленные ,сельскохозяйственные ,бытовые сточные воды
- Бытовые отходы
- Загрязнение нефтью и нефтепродуктами
- Загрязнение ионами тяжелых металлов
- Кислотные дожди
- Транспорт

# Главные загрязнители

```
graph TD; A[Главные загрязнители] --> B[Химические]; A --> C[Биологические]; A --> D[Физические]; B --> B1[Кислоты, щелочи, соли, нефть, диоксиды, пестициды, фреоны]; C --> C1[вирусы, бактерии, водоросли, грибки]; D --> D1[Радиоактивные элементы, тепло, шлак, песок, ил, глина];
```

## Химические

Кислоты, щелочи, соли,  
нефть, диоксиды,  
пестициды, фреоны

## Биологические

вирусы, бактерии,  
водоросли, грибки

## Физические

Радиоактивные  
элементы,  
тепло,  
шлак, песок, ил, глина











**1. Загрязнение нефтью и нефтепродуктами.** Приводит к появлению нефтяных пятен, что затрудняет процессы фотосинтеза в воде из-за прекращения доступа солнечных лучей, а также вызывает гибель растений и животных. Каждая тонна нефти создает нефтяную пленку на площади до 12 км квадратных. Восстановление пораженных экосистем занимает 10 – 15 лет;

**2. Загрязнение сточными водами в результате промышленного производства, минеральными и органическими удобрениями в результате сельскохозяйственного производства, а также коммунально – бытовыми стоками.** Ведет к эвтрофикации водоемов – обогащению их питательными веществами, приводящим к чрезмерному развитию водорослей и гибели других экосистем водоемов с непроточной водой (озер и прудов), а иногда к заболачиванию местности;

**3. Загрязнение тяжелыми металлами.**  
Нарушает жизнедеятельность водных организмов и человека;

**4. Загрязнение кислотными дождями.**  
Приводит к закислению водоемов и гибели экосистем;





GREENPEACE





# ПРИ ДОБЫЧЕ НЕФТИ:











# Экологические последствия загрязнения гидросферы

- Гибель живых существ;
- Возникновение мутагенеза;
- Истощение вод (нехватка питьевой воды)
- Тяжелые заболевания

 **Загрязнение водных систем**  
**представляет большую опасность,**  
**чем загрязнение атмосферы** 

*Во – первых,* процессы регенерации  
(самоочищения) протекают в  
водной среде медленнее, чем в  
воздухе.

- мировой океан – **2500 лет,**
- подземные воды – **1400 лет,**
- воды озер – **17 лет,**
- воды рек – **16 дней,**



# Источники воздействия

## Загрязнители атмосферы:

энергетика, транспорт,  
чёрная металлургия, химия и  
нефтехимия.



## Загрязнители гидросферы:

целлюлозно - бумажная  
промышленность,  
нефтеперерабатывающая,  
химическая, пищевая и  
лёгкая промышленность,  
промышленное сельское  
хозяйство.



