

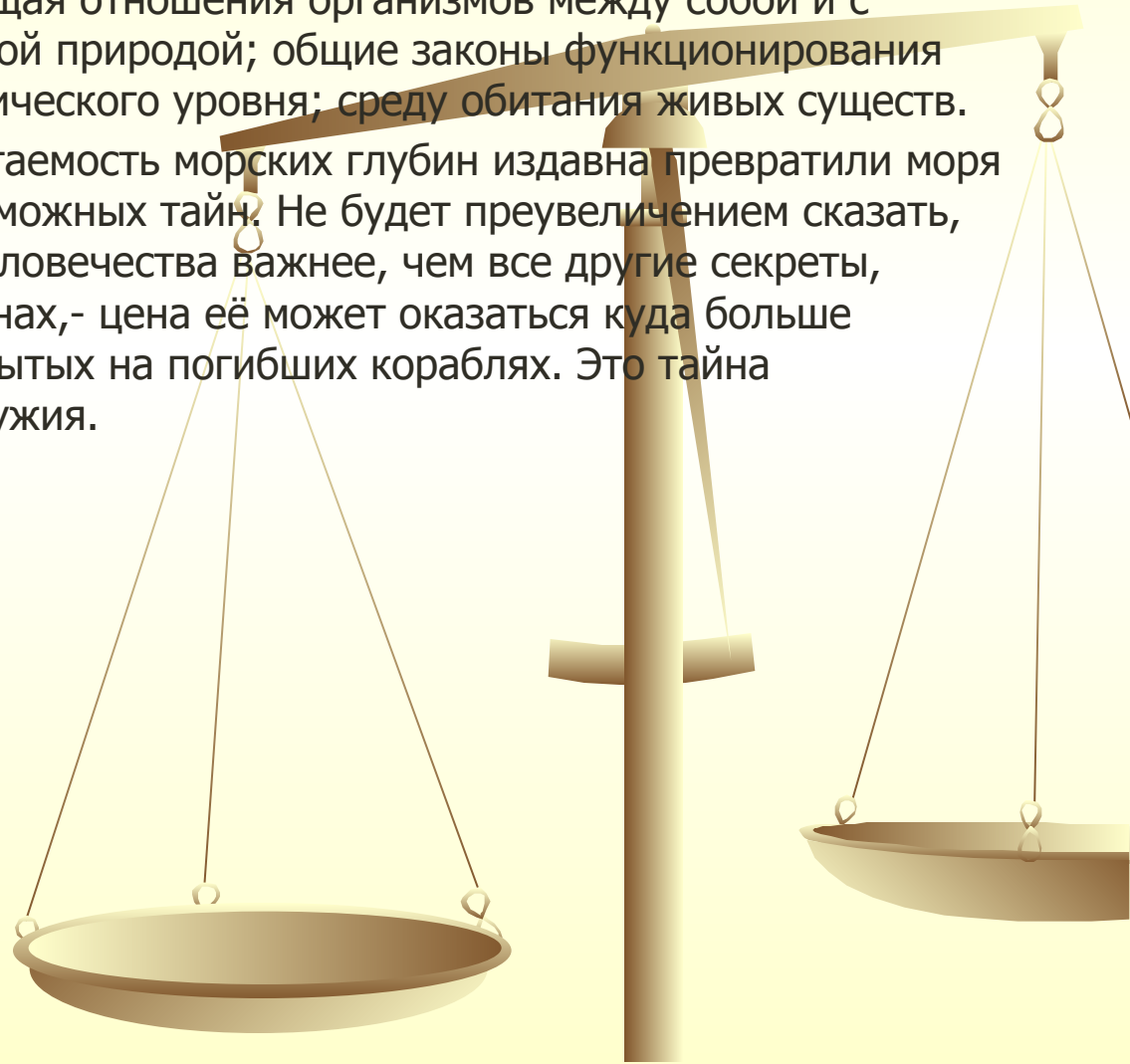
***Презентация по химии:***

***Экология:***

***Загрязнение воды***

# Введение:

- Экология – это наука, изучающая отношения организмов между собой и с окружающей их неорганической природой; общие законы функционирования экосистем различного иерархического уровня; среду обитания живых существ.
- Безбрежность океана, недостижимость морских глубин издавна превратили моря и океаны в хранилище всевозможных тайн. Не будет преувеличением сказать, что одна из таких тайн для человечества важнее, чем все другие секреты, погребённые в морских глубинах,- цена её может оказаться куда больше стоимости всех сокровищ, скрытых на погибших кораблях. Это тайна затопленного химического оружия.



Человек не может жить без воды. Вода – один из важнейших факторов, определяющих размещение производственных сил, а очень часто и средство производства.

| Производство (1т)      | Кол-во воды   |
|------------------------|---------------|
| Хлопчатобумажной ткани | 250 м         |
| Синтетического волокна | 2590 – 5000 м |
| Аммиака                | 1000 м        |
| Синтетического каучука | 2000 м        |
| Никеля                 | 4000 м        |
| Чугуна                 | 120-200 м     |

# КОНЦЫ В ВОДУ...

Чего только не выбрасывают в море!  
Северный берег Кольского  
полуострова, например, представляет  
собой протянувшуюся на сотни  
километров свалку разнообразных  
предметов – от брёвен,  
пластмассовой и деревянной тары,  
полиэтиленовой плёнки до плавучих  
МИН.

# Источники загрязнения водоёмов

- Источниками загрязнения признаются объекты, с которых осуществляется сброс или иное поступление в водные объекты вредных веществ, ухудшающих качество поверхностных вод, а также негативно влияющих на состояние дна и береговых объектов.
- На территории России все водоёмы подвержены антропогенному влиянию. Качество воды в большинстве из них не отвечает нормативным требованиям.
- Основными источниками загрязнения водоёмов служат предприятия чёрной и цветной металлургии, химической и нефтехимической, целлюлозно-бумажной, лёгкой промышленности.

# **Основные источники загрязнения водоёмов**

- Чёрная металлургия
- Цветная металлургия
- Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность
- Нефтеперерабатывающая промышленность
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Машиностроение
- Лёгкая промышленность
- Бытовые сточные воды
- Суда

*Чёрная металлургия*

**ОБЪЁМ  
СБРАСЫВАЕМЫХ  
СТОЧНЫХ ВОД – 11934  
МЛН. М.**

**СБРОС ЗАГРЯЗНЁННЫХ  
СТОЧНЫХ ВОД – 850  
МЛН. М.**

*Цветная металлургия*

**СБРОС ЗАГРЯЗНЁННЫХ  
СТОЧНЫХ**

**ВОД – 537,6 МЛН. М.**

**СТОЧНЫЕ ВОДЫ ЗАГРЯЗНЕНЫ  
МИНЕРАЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ,  
ФЛЕТОРЕАГЕНТАМИ (ЦИАНИЗЫ,  
КСАНТОГЕНАТЫ), СОЛЯМИ  
ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ (МЕДЬ,  
СВИНЕЦ, ЦИНК, НИКЕЛЬ, РТУТЬ),  
МЫШЬЯКОМ, ХЛОРИДАМИ.**

## *Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность*

- **ГЛАВНЫЙ ИСТОЧНИК ОБРАЗОВАНИЯ СТОЧНЫХ ВОД В ОТРАСЛИ – ПРОИЗВОДСТВО ЦЕЛЛЮЛОЗЫ, БАЗИРУЮЩИЕСЯ НА СУЛЬФАТНОМ И СУЛЬФИТНОМ СПОСОБАХ ВАРКИ ДРЕВЕСИНЫ И О**

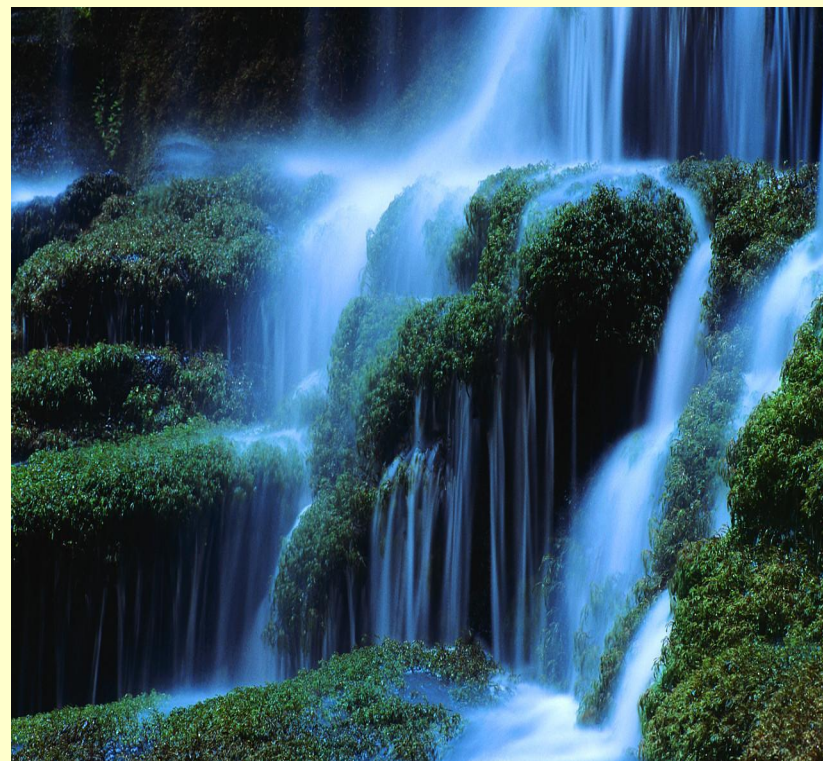




# *Нефтеперерабатывающая промышленность*

**СБРОС ЗАГРЯЗНЁННЫХ  
СТОЧНЫХ ВОД 543,9 млн.  
м3.**

**В РЕЗУЛЬТАТЕ В  
ВОДОЁМЫ ПОПАЛИ В  
ЗНАЧИТЕЛЬНОМ  
КОЛИЧЕСТВЕ  
НЕФТЕПРОДУКТЫ,  
СУЛЬФАТЫ, ХЛОРИДЫ,  
СОЕДИНЕНИЯ АЗОТА,  
ФЕНОЛЫ, СОЛИ  
ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ.**



# ***Химическая и нефтехимическая промышленность***

**СБРОСЗАГРЯЗНЁННЫХ СТОЧНЫХ ВОД –  
2467,9 млн. м.**

**В ВОДОЁМЫ ПОПАЛИ НЕФТЕПРОДУКТЫ,  
ВЗВЕШЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА, АЗОТ ОБЩИЙ,  
АЗОТ АММОНИЙНЫЙ, НИТРАТЫ.  
ХЛОРИДЫ, СУЛЬФАТЫ, ФОСФОР ОБЩИЙ,  
ЦИАНИДЫ, РОДАНИДЫ, КАДМИЙ,  
КОБАЛЬТ, МАРГАНЕЦ, РТУТЬ, СВИНЕЦ,  
СЕРОВОДОРОД, СПИРТЫ, БЕНЗОЛ И Т.Д.**

# Машиностроение



- СБРОС СТОЧНЫХ ВОД ТРАВИЛЬНЫХ И ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ЦЕХОВ – 2,03 МЛРД. М, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАГРЯЗНЁННЫХ – 0,95 МЛРД. М,
- В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ НЕФТЕПРОДУКТАМИ, СУЛЬФАТАМИ, ХЛОРИДАМИ, ВЗВЕШЕННЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, ЦИАНИДАМИ, СОЕДИНЕНИЯМИ АЗОТА, СОЛЯМИ ЖЕЛЕЗА, МЕДИ, ЦИНКА, НИКЕЛЯ, ХРОМА, МОЛИБДЕНА, ФОСФОРА, КАДМИЯ.

# Лёгкая промышленность



- ОСНОВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОДОЁМОВ ПРОИСХОИТ ОТ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПРОЦЕССОВ ДУБЛЕНИЯ КОЖ.

В СТОЧНЫХ ВОДАХ:  
СУЛЬФАТЫ, ХЛОРИДЫ,  
НИТРАТЫ, ЖЕЛЕЗО,  
МЕДЬ, ЦИНК, ХРОМ,  
НИКЕЛЬ ФТОР, ЖИРЫ,  
МАСЛА И Т. Д.

# *Бытовые сточные воды*

- ВОДА ИЗ КУХОНЬ,  
ТУАЛЕТНЫХ КОМНАТ,  
ДУШЕВЫХ, БАНЬ,  
ПРАЧЕЧНЫХ, СТОЛОВЫХ,  
БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ И Т. Д.
- В БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ  
ВОДАХ ОРГАНИЧЕСКОЕ  
ВЕЩЕСТВО В  
ЗАГРЯЗНЕНИЯХ  
СОСТАВЛЯЕТ 58%,  
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА  
– 42%



# Суда

## СТОЧНЫЕ ВОДЫ

- Фановые хозяйственно-бытовые  
подслановые
- (фекальные) стоки из:  
нефтепродукты
- Высокое камбузов,
- бактериальное, душей,
- Органическое прачечных
- загрязнение

# Вывод:

- ▶ Я считаю, что всё вышесказанное означает, что нужно не дожидаясь катастрофы, заняться подъёмом и ликвидацией затопленного химического оружия и сократить сбрасываемые в воду отходы.