

# *Практическая работа*

*Тема: «Знакомство с  
экологическими проблемами  
своей местности и  
доступными путями их  
решения».*

Учитель биологии и ОБЖ  
МБОУ СОШ № 22  
Гергель Т.В.

# Цель и оборудование

- ◆ **Цель:** выявить основные экологические проблемы своей области и доступные пути их решения на данном этапе.
- ◆ **Оборудование:** тетрадь, авторучка, карандаш, линейка.

# ТЕПЛОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Сброс тепловых отходов в окружающую среду, в результате чего происходит техногенное изменение температурного режима компонентов геосфер:

- ◆ Тепловое загрязнение водоемов
- ◆ Тепловое загрязнение атмосферы
- ◆ Тепловое загрязнение верхних слоев литосферы

# Источники теплового загрязнения:

- ◆ горячие цеха и подземные газоходы металлургических предприятий
- ◆ теплотрассы
- ◆ сборные коллекторы
- ◆ коммуникационные туннели
- ◆ обогреваемые подземные сооружения
- ◆ сбросы горячих технологических вод в реки и открытые водоемы
- ◆ подземные хранилища сжиженного газа

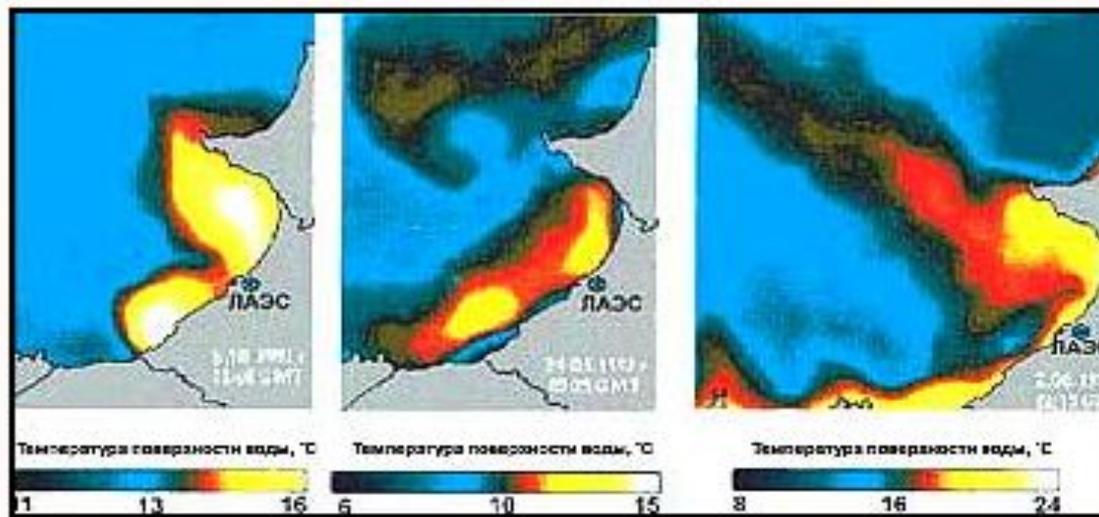
# ТЕПЛОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

- ◆ В пределах территорий крупных городов на небольших глубинах (10-30 м) формируются обширные геотермические аномалии с превышением температуры над фоновой на 6-10 С<sup>0</sup>
- ◆ Температура воздуха над крупными городами в среднем на 1-2 С<sup>0</sup> (3-5 С<sup>0</sup>) выше фоновой

# Кольская АЭС



# ТЕПЛОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ



*Рис. 2. Тепловое загрязнение Копорской губы Финского залива от Ленинградской атомной электростанции*

# ТЕПЛОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Биологические эффекты теплового загрязнения водоемов:

## ◆ Тепловая гибель рыбы

- Для каждого вида существует свой интервал температур, наиболее благоприятный для его выживания
- Неспособность водных обитателей регулировать температуру тела
- Понижение концентрации кислорода

# ТЕПЛОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Биологические эффекты теплового загрязнения водоемов:

- ◆ **Снижение репродуктивной функции организмов**
  - Форель способна выживать в теплой воде, но не способна размножаться
- ◆ **Изменения в поведении рыб от теплового шока**
  - Становятся более легкой добычей для хищников

# ТЕПЛОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Биологические эффекты теплового загрязнения водоемов:

- ◆ **Повышается чувствительность к болезням**
- ◆ **Упрощается структура водного сообщества**
- ◆ **Снижается устойчивость экосистемы**

# ТЕПЛОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

## Отрицательные эффекты теплового загрязнения:

- ◆ Прогретый (или промороженный) грунт взаимодействует с растениями, животными и микробными сообществами, для которых грунтовая толща является средой обитания
- ◆ Техногенные изменения температурного режима могут ухудшать условия жизни и работы людей
- ◆ Коррозионное повреждение тепло- и газопроводов, канализации и т.п.

# Утилизация бытового мусора

Сегодня многие страны мира оказываются перед огромной экологической проблемой глобального характера – проблемой утилизации твердых бытовых отходов.

Большинство полигонов для захоронения отходов переполнены, а действующие полигоны оказывают негативное влияние на окружающую среду и здоровье населения.

# Утилизация бытового мусора

Предмет	Время разложения
Бумага	От 2 до 10 лет
Консервная банка	Более 90 лет
Полиэтиленовый пакет	Более 200 лет
Пластмасса	500 лет
Стекло	Более 1000 лет



# Виды утилизации бытового мусора:

- ◆ - захоронение;
- ◆ - сжигание;
- ◆ - сортировка и переработка

# Утилизация бытового мусора



# **Дифференцированный сбор мусора**

**Дифференцирование - это расчленение, группирование различных предметов, фактов и явлений на определенные группы. В наше время такой сбор мусора присутствует. Идя по улице города, замечаешь надпись на урнах: "Бумага, картон", "Металл", "Деревянные предметы".**



# Загрязнение вод

- ◆ **ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОДЫ** изменения химического и физического состояния или биологических характеристик **ВОДЫ**, ограничивающие дальнейшее ее употребление.



# Загрязнение вод

- ◆ **Сточные воды (промышленные и бытовые)**
- ◆ **Утечка нефти**



# Очистка сточных вод

- ◆ комплекс мероприятий по удалению загрязнений, содержащихся в бытовых и промышленных сточных водах.

## Этапы очистки:

- ◆ механический
- ◆ биологический
- ◆ физико-химический
- ◆ иногда дезинфекция сточных вод.







---

# Рыболовство

---

- ◆ **Рыболовство** — добыча речных и морских рыб.
- ◆ **Промысловое рыболовство**  
Промышленная квота на вылов трески и пикши для прибрежного рыболовства устанавливается в объеме не менее 1000 тонн трески и 500 тонн пикши.
- ◆ **Разновидность отдыха**



# Рыболовство

- ◆ **Соблюдение правил любительского и спортивного рыболовства во внутренних водоемах Мурманской области.**



# Парниковый эффект (потепление климата)



- 
- ◆ **Парниковый эффект** - постепенное потепление климата на нашей планете, в результате увеличения концентрации в атмосфере антропогенных примесей (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, фреонов).



*Парниковый эффект  
и его последствия*

# Решение проблемы парникового эффекта

- ◆ Восстановления почвенного и растительного покрова с максимальными запасами органического вещества.
- ◆ Замена ископаемого топлива другими источниками энергии - экологически безвредными, не требующими расхода кислорода.
- ◆ Использование водной и ветровой энергии.
- ◆ Борьба с сокращением растительного покрова Земли (т. к. многие растения очищают воздух от парниковых газов).

