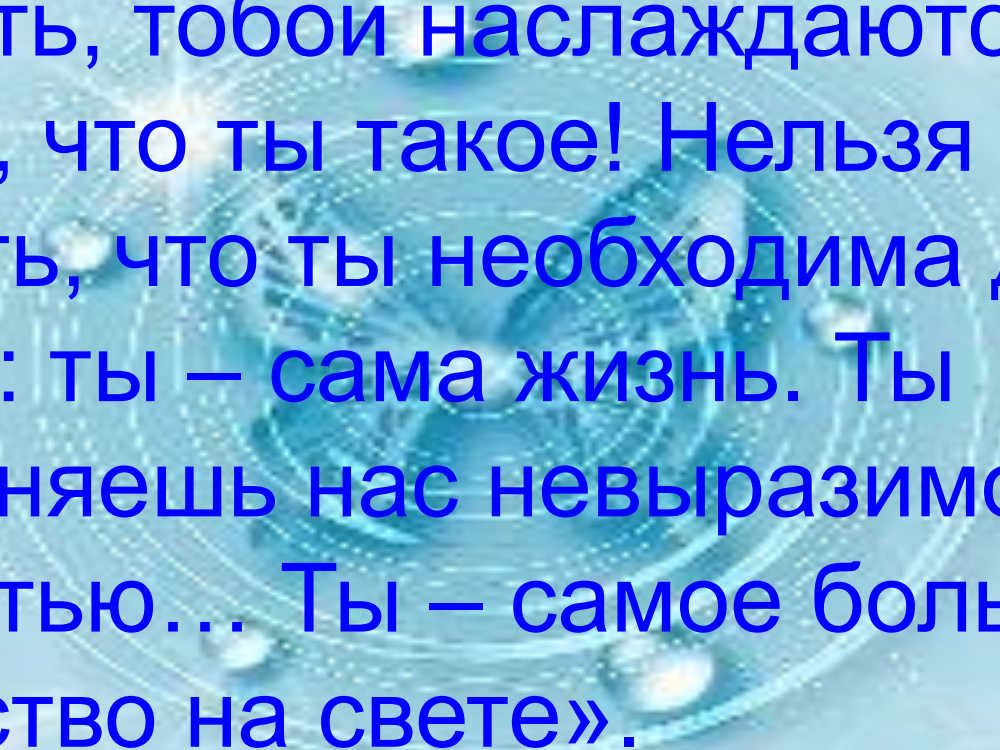


# Байкал в XXI веке - ресурсы и проблемы.



Презентацию подготовила:  
ученица 9 класса Маслакова Анастасия



«Вода! У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое! Нельзя сказать, что ты необходима для жизни: ты – сама жизнь. Ты наполняешь нас невыразимой радостью... Ты – самое большое богатство на свете».

(Антуан де Сент-Экзюпери)

**Цель работы:** изучить физические и географические особенности озера и экологические проблемы, связанные с ними.

**Задачи:**

1. Познакомится с историей возникновения озера.
2. Описать физико-географические особенности озера.
3. Показать уникальность озера.
4. Раскрыть экологические проблемы, связанные с ним.

**«Посмотрел господь: неласковая вышла Земля...**

**Как бы не стала она на него обижаться!..**

**И чтоб не держала обиды,**

**взял и вымахнул ей не какую-нибудь**

**подстилку для ног, а саму меру щедрот своих,**

**которой мерил, чему сколько быть от него».**

**Из легенды о происхождении озера Байкал**

# Байкал – бесценный дар природы.

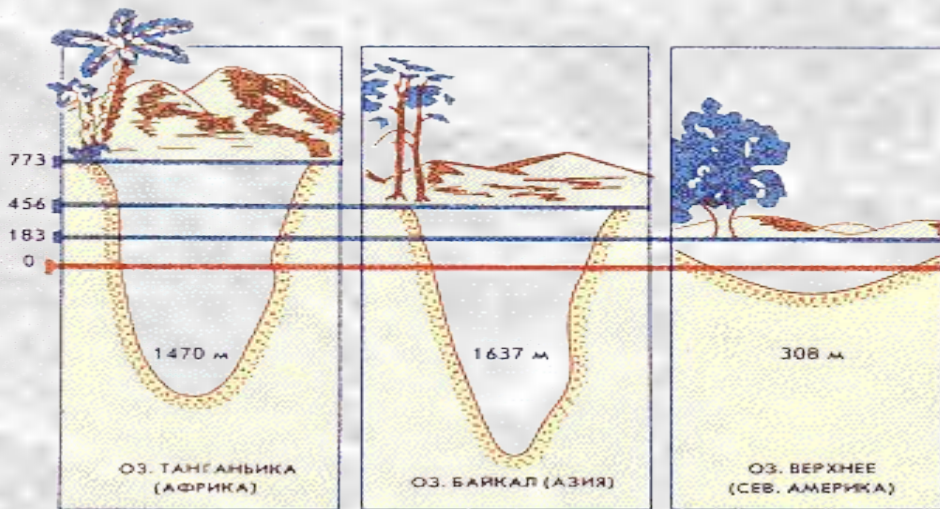
А. Твардовский

Определите географическое положение данного объекта.

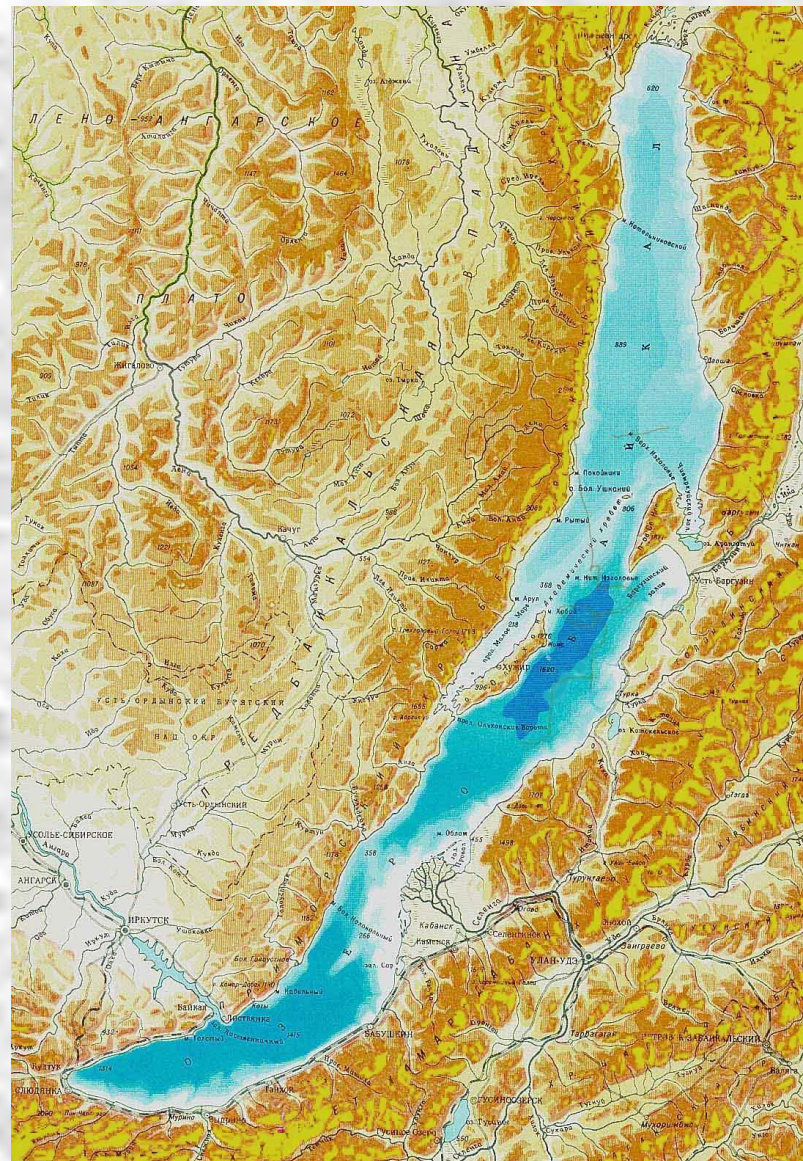
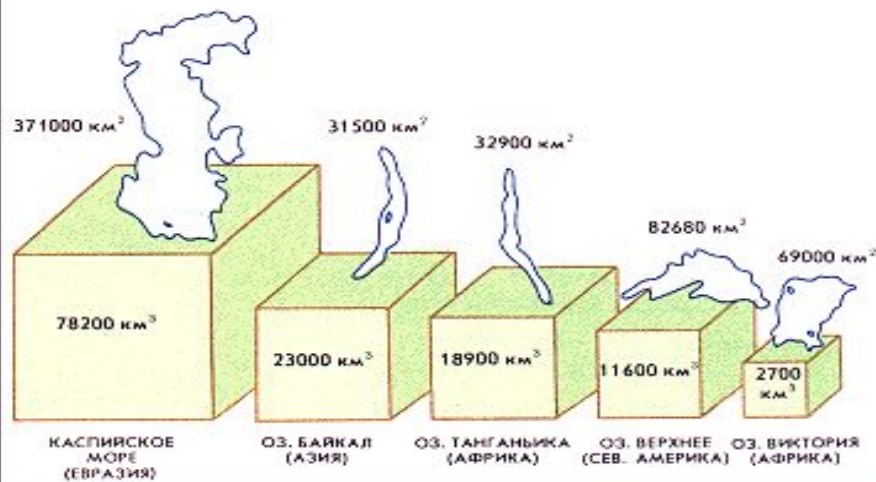


# Байкал - жемчужина Сибири.

ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА ОЗ. БАЙКАЛ В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ ОЗЕРАМИ МИРА



СРАВНЕНИЕ ПЛОЩАДИ И ОБЪЕМА ВОДНОЙ МАССЫ ОЗ. БАЙКАЛ С ДРУГИМИ ОЗЕРАМИ МИРА



# Что означает название озера?

Каждый народ по-своему именовал озеро:

- Китайцы – «Бэйхай»- «северное море»,
- эвенки «Ламу» -»море»,
- бурято-монголы- «Бэйгаал-далай»- «большей водоем».
- Наиболее распространенная версия «Байкала»-слово тюркоязыческое, происходит от «бай» - богатый, «куль» - озеро, что значит «богатое озеро».

# Как образовалась котловина озера Байкал?





# Происхождение котловины озера

Тектонические  
движения

Заполнение водой  
трещин в  
земной  
коре

**Байкал**

# Почему воды Байкала такие чистые?

Берега озера сложены кристаллическими породами. Они трудно размываются и дают мало взвеси.



# Байкальские тайны: в чем загадка и уникальность озера

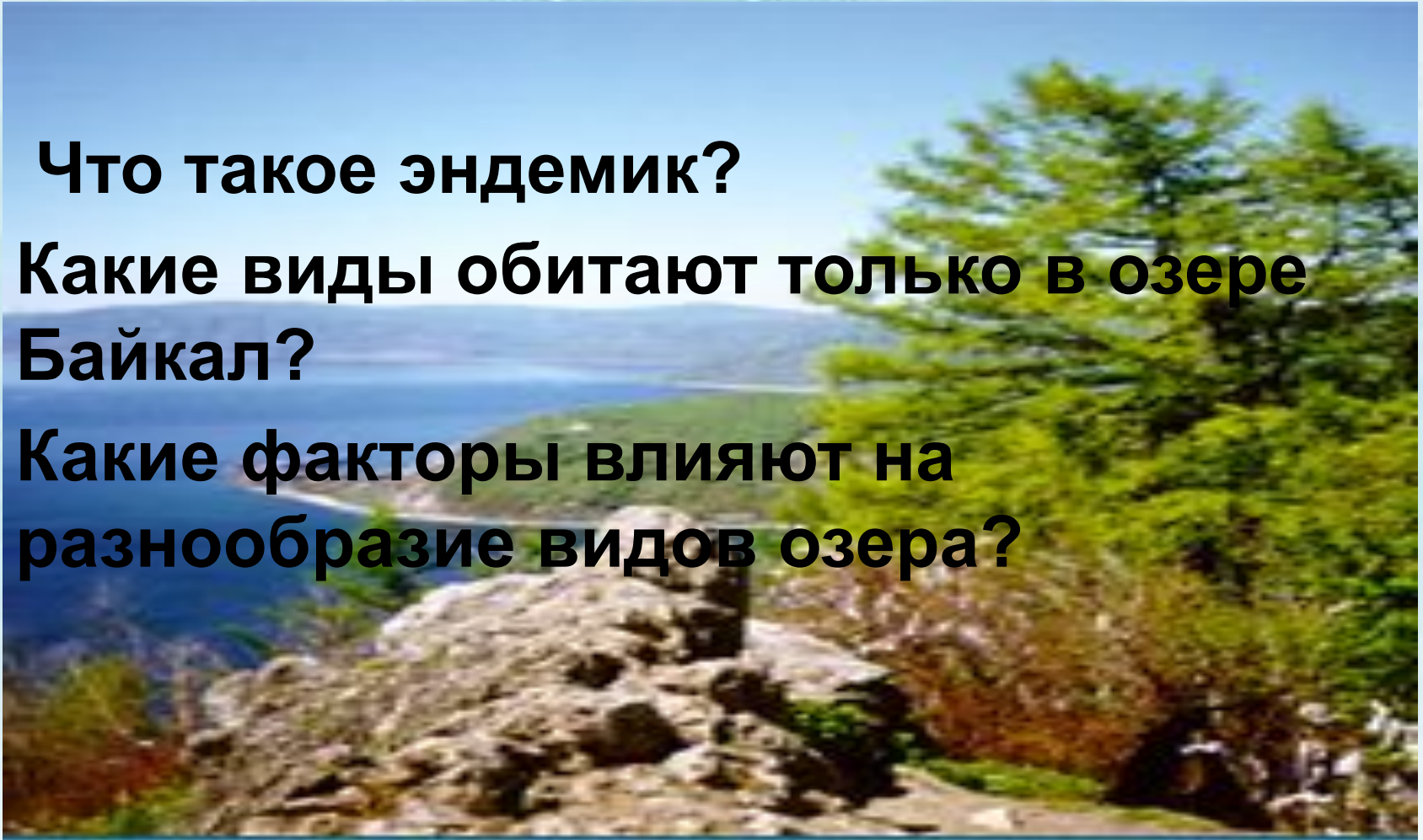
- ✓ - Вода- пресная, маломинеральная, щедро обогащаемая кислородом.
- ✓ Байкал – гигантский аккумулятор тепла. В течение всего лета озеро активно поглощает тепло, а зимой отдает его обратно в атмосферу. Все времена года на побережье озера и над его водами сдвинуты на месяц. Континентальный климат Сибири становится более мягким, более «морским».
- ✓ Мощные защитные механизмы самоочищения. Даже значительные поступления тяжелых металлов в озеро (например, при техногенных авариях) могут быть нейтрализованы за 3-4 месяца.
- ✓ Байкал – «естественная лаборатория» и центр видообразования.
- ✓ Байкал- «естественная лаборатория» и центр видообразования
- ✓ Фитопланктон – микроводоросли – выделяют из своих клеток ежегодно около трех млн.т. органических веществ. Они подавляют развитие бактерий. Коренные байкальские виды водорослей придают воде биологическую активность.
- ✓ Зоопланктон- при питании фильтрует воду озера на 90% массы зоопланктона- рачок эпишура. Рачок питается бактериями и планктонными водорослями. В течение года фильтрует от 500 до 1000 км<sup>3</sup> и более воды. Это в 10-15 раз превышает объем годового притока из всех рек, впадающих в Байкал(около 69 км<sup>3</sup>).

# Эндемики Байкала.



# Органический мир озера.

- **Что такое эндемик?**
- **Какие виды обитают только в озере Байкал?**
- **Какие факторы влияют на разнообразие видов озера?**



# Роль живых организмов.

**В озере живут рачки- «дворники» - эпишура и макрогиттопус. Этот рачок 15 мм. длиной очищает 15 м<sup>3</sup> воды в год.**

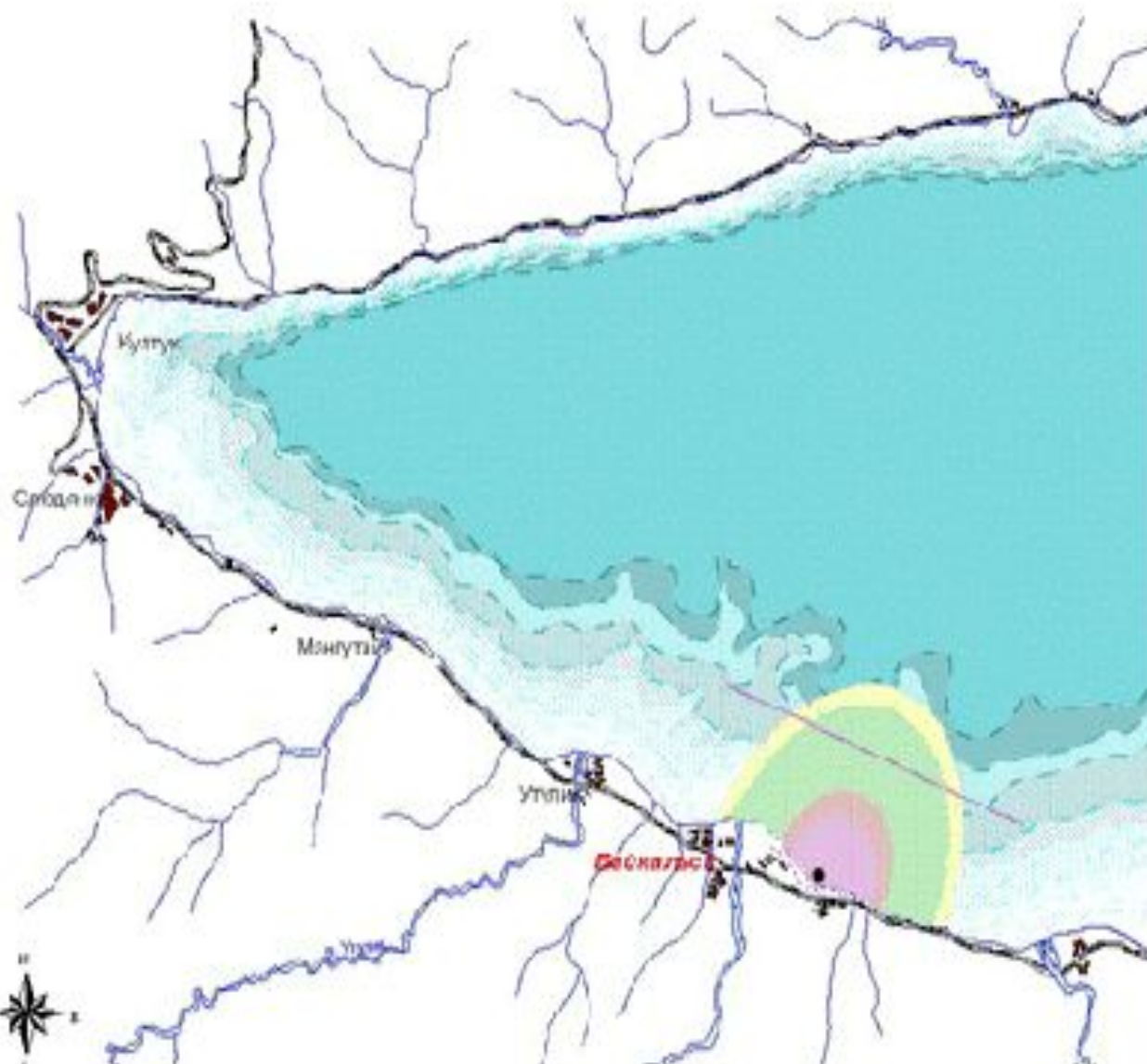
**Если эпишура погибнет, то и вода Байкала лишатся своей чистоты.**

# Источники хозяйственного воздействия на экосистему озера Байкал:

- ✓ Индустриальные комплексы Улан-Удэ, Селенгиска и других городов бассейна реки Селенги (промышленные стоки и воздушные выборы)
- ✓ Водохранилище иркутской ГЭС (изменение уровня озера Байкал)
- ✓ Лесозаготовительные предприятия (вырубка леса)
- ✓ Межрегиональные и глобальный атмосферный перенос загрязняющих веществ.
- ✓ Туризм, рекреационная деятельность, промысловое и любительское изъятие биоресурсов, браконьерство.
- ✓ Города и поселки на берегах Байкала (коммунальные стоки).
- ✓ Участок железнодорожной Транссибирской магистрали, идущей по южному берегу озера (Култук, Слюдянка, Байкальск, Выдоено, Бабушкин).
- ✓ Участок Байкальско-амурской магистрали, идущей по северной оконечности озера (Северобайкальск, Нижнеангарск)
- ✓ Сельскохозяйственные предприятия (отходы производства).
- ✓ Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат, расположенный на берегу озера (промышленные стоки и воздушные выбросы)

# Влияние Байкальского целлюлозно-бумажного комбината на озеро Байкал

## Условные обозначения



- Площадь загрязнения дна эвотрофными соединениями, регистрируемая повышенными концентрациями гетеротрофных бактерий составляет в среднем 10 кв. км
- Максимальная площадь загрязнения дна сера пигменто-сульфурными соединениями составляет более 20 кв. км
- Площадь загрязнения донных осадков сульфидной серой равна 69 кв. км
- Загрязнение толщи вод Байкала, определяемое повышенными концентрациями бактериопланктона, достигает 86 кв. км
- Зона влияния БЦБК бактериями в слое воды в виде "пятен" повышенных концентраций на расстоянии до 6 км от береговой линии на всех глубинах
- Зона дренажа подземных вод, загрязненных промышленными
- Зона влияния точных вод БЦБК до глубин 10-20 м в течение длительного периода времени. Знакомы численности микроорганизмов
- В зоне влияния дренажных вод комбината на участке длиной около 15 м трюмщик с полным набором обрешетей на камнях, резко сокращено численности донных организмов и изменено соотношение видов.

Карта составлена на базе кадастров и ГИС  
Госкомгидромета Иркутской области  
с использованием данных

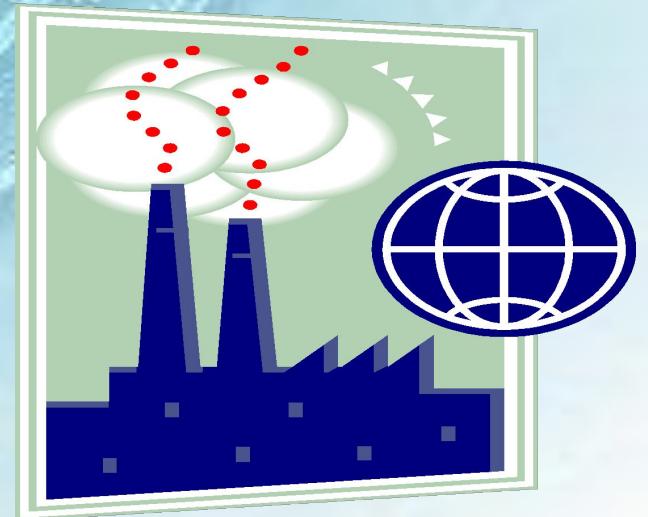
Госкомгидромет,  
ИИМ БИПО-ИИ,  
Центр Гидрометеорологической  
Палеонтологической интеллигенции СО РАН,  
Института Биологической токсикологии им. Бейна,  
Гучи ГИ Иркутской области,  
Ведомственного санитарно-гигиенического контроля БЦБК



# Экологические проблемы озера

Будут ли жить там омуль,  
тюлень?

Как сохранить заповедное  
озеро, чтоб его воды  
не «целлюлозило»?



# Почему необходимо охранять озеро?

- Правительство России принимает меры по закрытию ЦБК на территории Иркутской области и в Бурятии.
- С 1986 года существует Байкало-Ленский заповедник.

**«Мать – Природа мудра. Она спрятала подальше от своих неразумных детей, в самый центр Сибири, этот последний живой колодец планеты. Несколько миллионов лет создавала природа это чудо, уникальную фабрику чистой воды... Одетые в кристаллические природы берега, склоны и дно озера хранят воду в чистоте. Стремительными водотоками, шумными водопадами, прорезая гранитные утесы, несутся в Байкал реки, речки и ручьи».**