

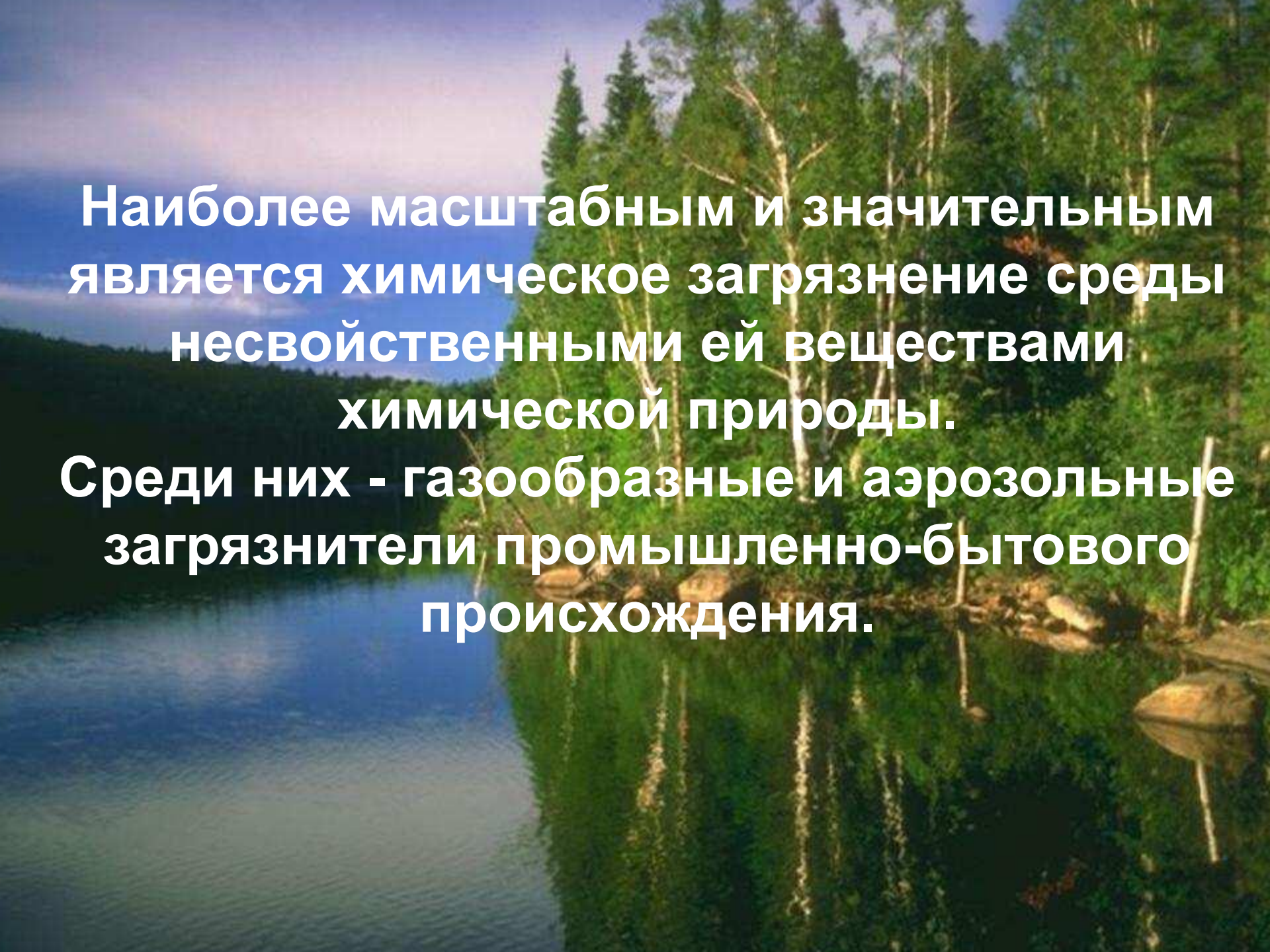
Тема урока:

Химическое загрязнение окружающей среды

Урок ОБЖ
9 класс

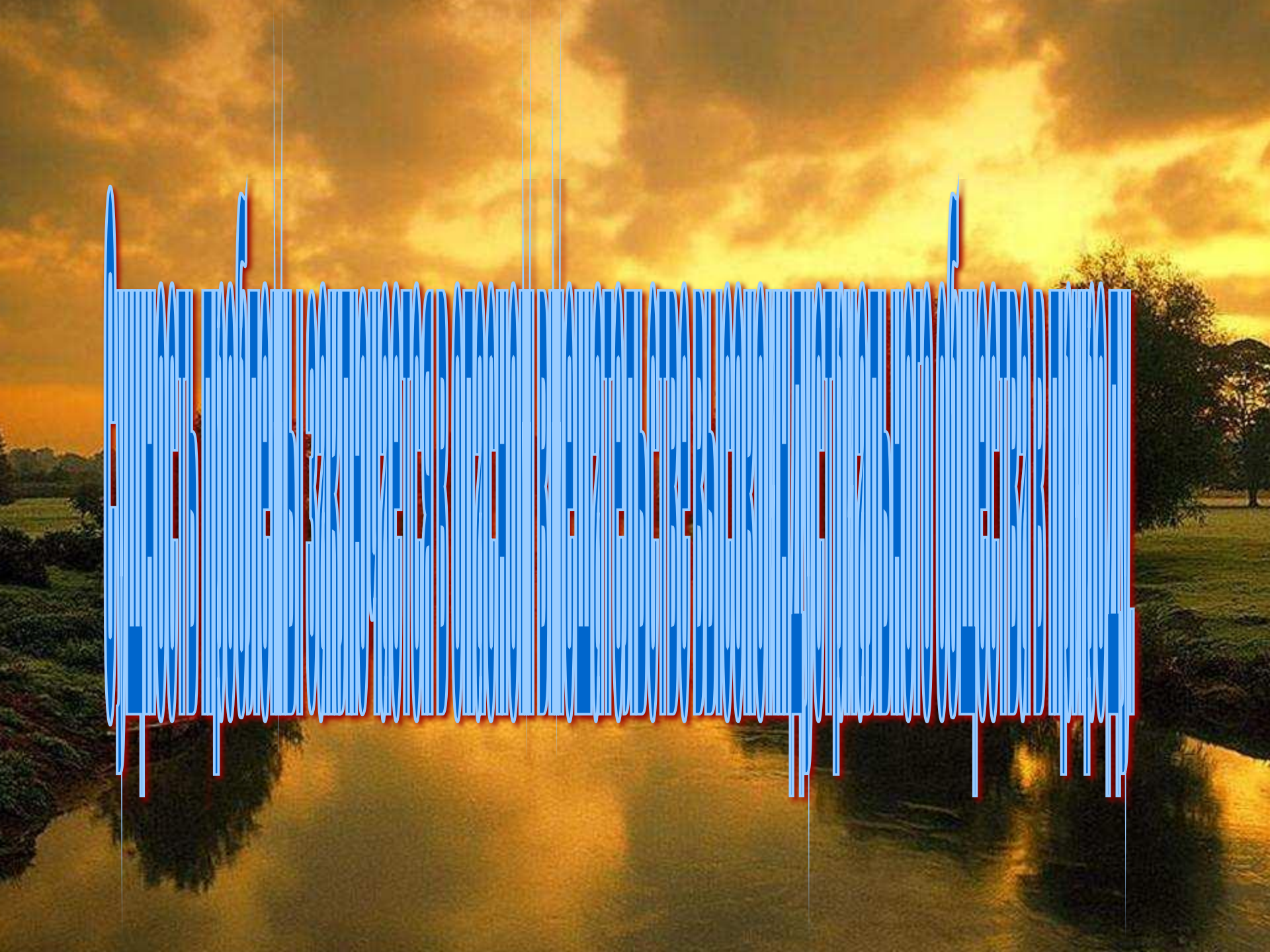
Вопросы:

1. Загрязнение атмосферы
2. Загрязнение природных вод
3. Загрязнение Мирового океана
4. Загрязнение почвы

A scenic view of a forested lake with a clear reflection of the trees in the water. The sky is blue with some light clouds. The trees are mostly birches and some evergreens. The water is calm and reflects the surrounding greenery.

Наиболее масштабным и значительным является химическое загрязнение среды несвойственными ей веществами химической природы.

Среди них - газообразные и аэрозольные загрязнители промышленно-бытового происхождения.



Химическое загрязнение атмосферы.



бытовые котельные



промышленность



транспорт



промышленное загрязнение

- 1. теплоэлектростанции**
- 2. цементные заводы**
- 3. металлургические предприятия**
- 4. отопления жилищ**
- 5. работы транспорта**
- 6. сжигания топлива для нужд промышленности**
- 7. сжигания и переработки бытовых и промышленных отходов**

Аэрозольное загрязнение.

Аэрозоли - это твердые или жидкие частицы, находящиеся во взвешенном состоянии в воздухе.

Основными источниками искусственных аэрозольных загрязнений воздуха являются:

- 1. ТЭС**
- 2. обогатительные фабрики**
- 3. металлургические, цементные,**
- 4. магнезитовые и сажевые заводы**

Последствия аэрозольного загрязнения:

Фотохимический туман (смог)
представляет собой
многокомпонентную
смесь газов и аэрозольных частиц.

*В состав основных компонентов смога
входят:*

- озон;
- оксиды азота и серы;
- фотооксиданты ;

**Фотохимический смог возникает
в результате фотохимических реакций.**

Условия возникновения фотохимического тумана

Наличие в атмосфере:

- 1. Высокой концентрации оксидов азота;*
- 2. Углеводородов и других загрязнителей;*
- 3. Интенсивной солнечной радиации;*
- 4. Безветрие.*

Пути решения:

- контроль за выбросами в атмосферу различных загрязняющих веществ;
- сокращение количества единиц транспорта;
- выведение предприятий за пределы города;
- увеличение высоты труб;
- установка фильтров на предприятиях.

Химическое загрязнение природных вод

это изменение естественных химических свойств воды за счет увеличения содержания в ней вредных примесей как неорганической, так и органической природы.

вредные примеси

неорганической природы

- минеральные соли
- кислоты
- щелочи
- глинистые частицы

органической природы

- нефть
- нефтепродукты
- органические остатки
- пестициды

Химическое загрязнение Мирового океана

Нефть

Тепловое загрязнение

Пестициды

Сброс отходов в море (дампинг)

Тяжелые металлы

Способы загрязнения Мирового океана нефтью:

- При ее транспортировке из районов добычи
- По рекам с бытовыми и ливневыми стоками
- Со стоками промышленности
- Из-за аварийных ситуаций
- Из-за слива за борт танкерами промывочных и балластных вод

Пестициды

фунгициды и бактерициды

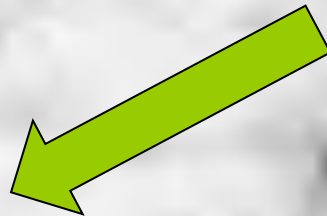
гербициды

инсектициды

производство пестицидов



побочные продукты



загрязнение сточных вод



загрязнение Мирового океана

Тяжелые металлы

попадают в Мировой океан



с речными стоками



через атмосферу

- Ртуть
- Свинец
- Кадмий
- Цинк
- Медь
- Мышьяк

Дампинг. сброс отходов в море с целью захоронения.

Объем захоронений составляет **10%** от всей массы загрязняющих веществ, поступающих в Мировой океан.

система контроля за сбросами отходов в море:

- определение районов дампинга;
- определение динамики загрязнения морской воды и донных отложений;
- расчеты всех загрязняющих веществ в составе материального сброса.

Тепловое загрязнение

- результат сброса нагретых сточных вод электростанциями и некоторыми промышленными производствами;
- происходит повышение температуры воды в водоемах на $6-8^{\circ}\text{C}$;
- уменьшается растворимость кислорода;
- ухудшается водообмен между поверхностным и донным слоем.

Химическое загрязнение почвы

Пестициды

???

Из всего количества насекомых вредными являются лишь 0,3%

Кислотные атмосферные осадки

- Образуются из-за сжигание в индустрии
- Сланцев
 - Нефти
 - Углей
 - Газа

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

- Проблема химического загрязнения среды - глобальная проблема человечества.
- Химическое загрязнение затрагивает все сферы географической оболочки Земли.
- Проблема химического загрязнения требует всестороннего изучения и решения, а также участия всех стран мира (в реализации экологических программ).

