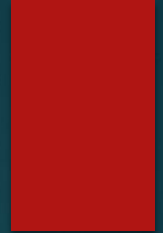




Прогноз темы урока



- ▶ Какова основная идея видео?
- ▶ Опишите краткое содержание фильма своими словами
- ▶ Как вы думаете безопасно ли производство металлов?

Проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов



11.2.3.9 объяснить
экологические проблемы
металлургической
промышленности

Развитие промышленности в XX веке

К середине XX века и особенно в последние десятилетия в результате быстрого развития промышленности, резко усилилась антропогенная нагрузка на природу.



Загрязнение

Загрязнение атмосферного воздуха, пресной воды, плодородной почвы приняло глобальный характер.



Источником интенсивного
загрязнения окружающей среды в
нашей стране являются, в ряду
прочих, предприятия
металлургической отрасли



Особенностью отечественного металлургического производства является негативное воздействие на все составляющие окружающей среды



**Загрязнение
почв**



**Сброс
грязных
вод в
водоемы**



**Выбросы в
атмосферу
вредных
веществ**

Выбросы

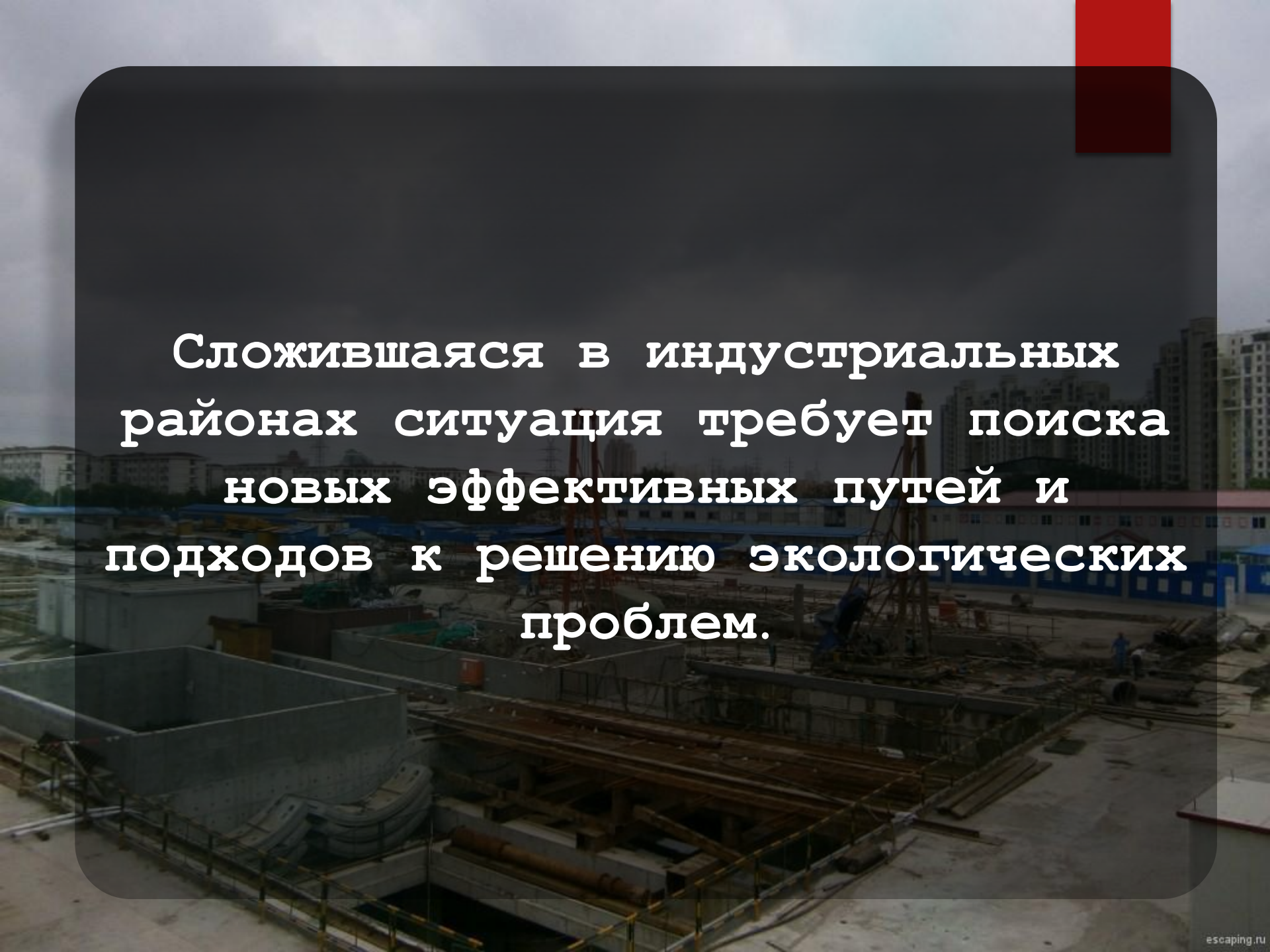


Предприятия черной металлургии выбрасывают в атмосферу до 25% пыли и окиси углерода попадающих в атмосферу. Технологический цикл подразумевает выбросы в атмосферу целого спектра токсичных для человеческого






Подобное загрязнение воздуха крайне негативно сказывается на здоровье населения, проживающего в непосредственной близости от металлургических предприятий, многие из которых имеют статус градообразующих.

An aerial photograph of a construction site, showing a grid of rebar and concrete forms for a foundation. In the background, there are several multi-story residential buildings under a cloudy sky. A dark semi-transparent overlay covers the center of the image, with a red vertical bar in the top right corner.

**Сложившаяся в индустриальных
районах ситуация требует поиска
новых эффективных путей и
подходов к решению экологических
проблем.**

A photograph of an industrial facility, likely a power plant or refinery, with several tall smokestacks emitting thick white smoke. The facility is situated near a body of water, and the background shows a hazy, overcast sky. The image is used as a background for a text overlay.

Это должен быть целый комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на предотвращение неблагоприятного воздействия на окружающую среду.



Загрязнение можно снизить путем уменьшения уровня выбросов в окружающую среду вредных веществ, и путем внедрения экологически чистых технологий производства и создание безотходного производства.

Главные направления борьбы с вредным воздействием металлургических предприятий на состояние экологии и окружающей среды.



Улучшение
способов
утилизации
отходов



Переход на
безотходную
технологю



Комплексно
е
использова
ние сырья

Сопоставление и анализ информации

- ▶ 1-производством редких металлов
- ▶ 2- производством алюминия
- ▶ 3-черной металлургией

Вопросы для исследования:

- ▶ Опишите данный вид металлургии
- ▶ Опишите процессы и химические уравнение реакции
- ▶ Распространение в Казахстане
- ▶ Компания,которая занимается данным видом металлургии
- ▶ Дайте оценку мирового спроса на потребление данного минерала
- ▶ Влияние среды обитания, загрязнения, вызванные выбросом пыли, шумов, химикатов в окружающую среду и как их можно уменьшить.
- ▶ Альтернативные методы решения экологических проблем связанных с данным видом металлургии

Этапы групповой работы



- ▶ Выдвижение каждым участником своих гипотез, версий, изложение своей позиции.
- ▶ Обсуждение высказанных гипотез. Для эффективного обсуждения участникам необходимо самостоятельно выработать некоторые критерии оценки идей.
- ▶ Выработка группового решения. Группа должна быть готова обосновать свой выбор.

Обсуждение итогов работы групп.



Вопросы:

- ▶ Посмотрите на предложенные варианты. Какой лично вам нравится больше?
- ▶ А чем он отличается от остальных?
- ▶ Что же для вас было самым главным при выборе правильного варианта?
- ▶ Как вы теперь представляете себе самый лучший вариант?
- ▶ Почему результаты оказались разными?
- ▶ Что было важно для первой, второй и других групп?
- ▶ А какие еще могли бы быть варианты?



Спасибо

За внимание!