

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ



ЦЕЛЬ УРОКА

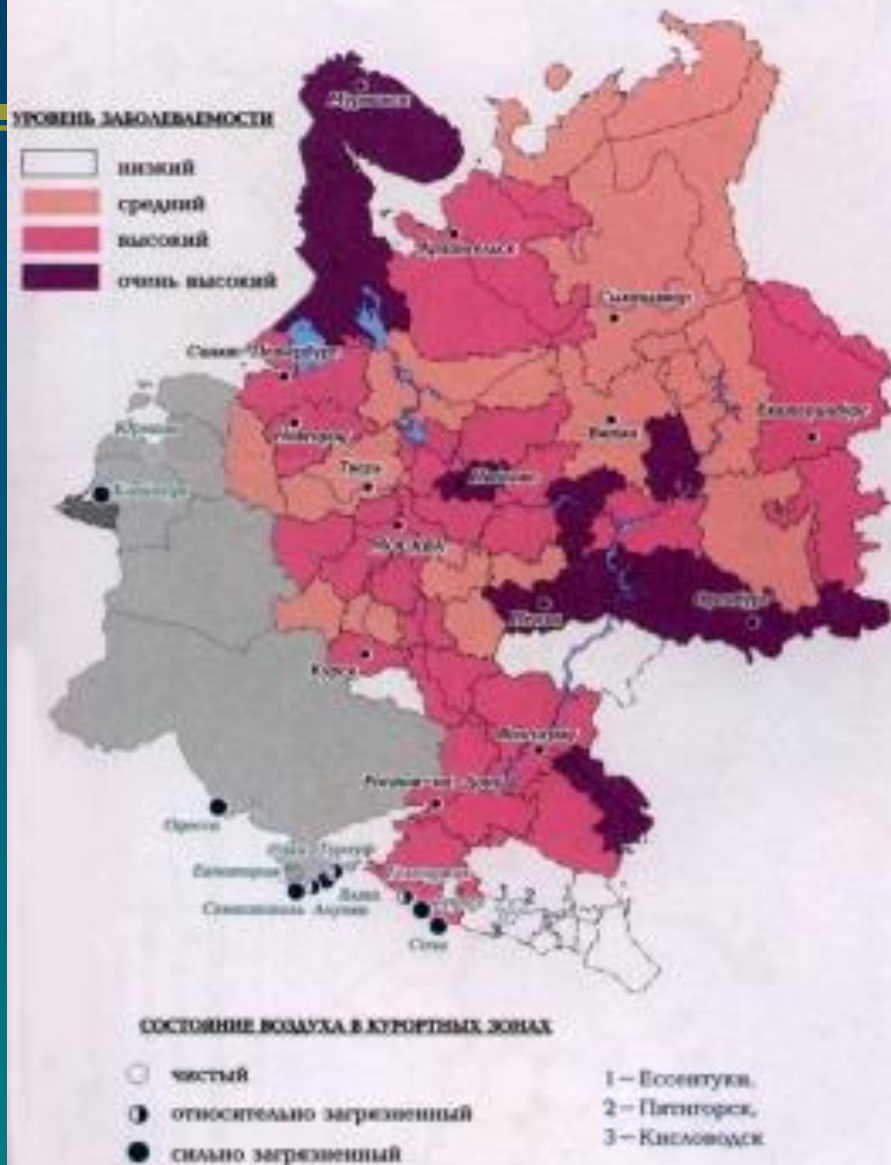
оценить состояние атмосферного воздуха на территории Российской Федерации



ЗАДАЧИ

- охарактеризовать основные источники загрязнения атмосферного воздуха;
- назвать предпосылки, определяющие современное состояние природной среды
- определить способы улучшения экологической ситуации в городе
- развить организационные и информационные умения

1. Заболеваемость населения Европейской части России, связанная с загрязнением воздуха



ВСПОМНИМ ВМЕСТЕ:

- Сформулируйте понятие «атмосфера».
- Каково её значения для живых организмов?
- Из каких компонентов состоит атмосферный воздух?
- На какие две большие группы можно разделить все источники загрязнения атмосферы?
- Какие источники являются естественными?
- Какие источники являются искусственными?


ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ АТМОСФЕРЫ:

- Азот – 78,08 %
- Кислород – 20,95 %
- Аргон – 0,93 %
- Углекислый газ – 0,03 %
- Неон – $1,8 \times 10^{-3}$
- Гелий – $5,2 \times 10^{-4}$
- Метан – $2,2 \times 10^{-4}$
- Криптон - 1×10^{-4}
- Оксид азота - 1×10^{-4}
- Водород 5×10^{-5}
- Ксенон – 8×10^{-6}
- Озон - 1×10^{-6}



АТМОСФЕРА -

- (от греч. *atmos* - пар , *sphaira* – шар) - газовая оболочка Земли, вращающаяся вместе с ней.
- Жизнь на Земле возможна до тех пор, пока существует атмосфера.
- Все живые организмы используют воздух атмосферы для дыхания, атмосфера защищает их от пагубного воздействия космических лучей и температуры.



Атмосферный воздух выполняет сложнейшую защитную экологическую функцию, предохраняя Землю от абсолютно холодного Космоса и потока солнечных излучений. В атмосфере идут глобальные метеорологические процессы, формируются климат и погода, задерживается масса метеоритов

Охрана атмосферного воздуха —

ключевая проблема оздоровления

окружающей природной среды.

*Человек может находиться без пищи пять недель,
без воды — пять дней, а без воздуха всего лишь
пять минут. При этом воздух должен иметь
определенную чистоту и любое отклонение от
нормы опасно для здоровья*

Атмосфера обладает способностью к самоочищению.

Оно происходит при вымывании аэрозолей из атмосферы осадками, турбулентном перемешивании приземного слоя воздуха, отложении загрязненных веществ на поверхности земли



Основными источниками

антропогенного загрязнения атмосферы

химическими веществами, поступающими

в воздух в газообразном, жидком или

твердом состоянии, являются

промышленность и транспорт

Под загрязнением атмосферного воздуха

следует понимать любое изменение его

состава и свойств, которое оказывает

негативное воздействие на здоровье

человека и животных, состояние растений

и экосистем

ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ атмосферного воздуха:

Естественные



Искусственные



Естественные источники загрязнения атмосферного воздуха:

- извержения вулканов
- лесные пожары
- пыльные бури
- процессы выветривания
- разложение органических веществ



Антропогенное загрязнение связано с выбросом различных загрязняющих веществ в процессе деятельности человека.

По своим масштабам оно значительно превосходит природное загрязнение атмосферного воздуха

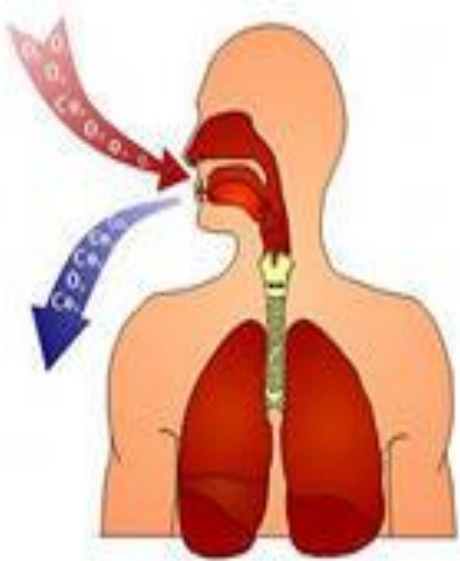
Искусственные (антропогенные) источники загрязнения атмосферы:

- промышленные предприятия
- теплоэнергетические предприятия
- химическая промышленность
- системы отопления жилищ
- транспорт
- сельское хозяйство
- бытовые отходы



Экологические последствия загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха воздействует на *здоровье человека* и на *окружающую природную среду* различными способами — от прямой и немедленной угрозы до медленного и постепенного разрушения различных систем жизнеобеспечения организма



Физиологическое воздействие на человеческий организм главных загрязнителей чревата самыми серьезными последствиями

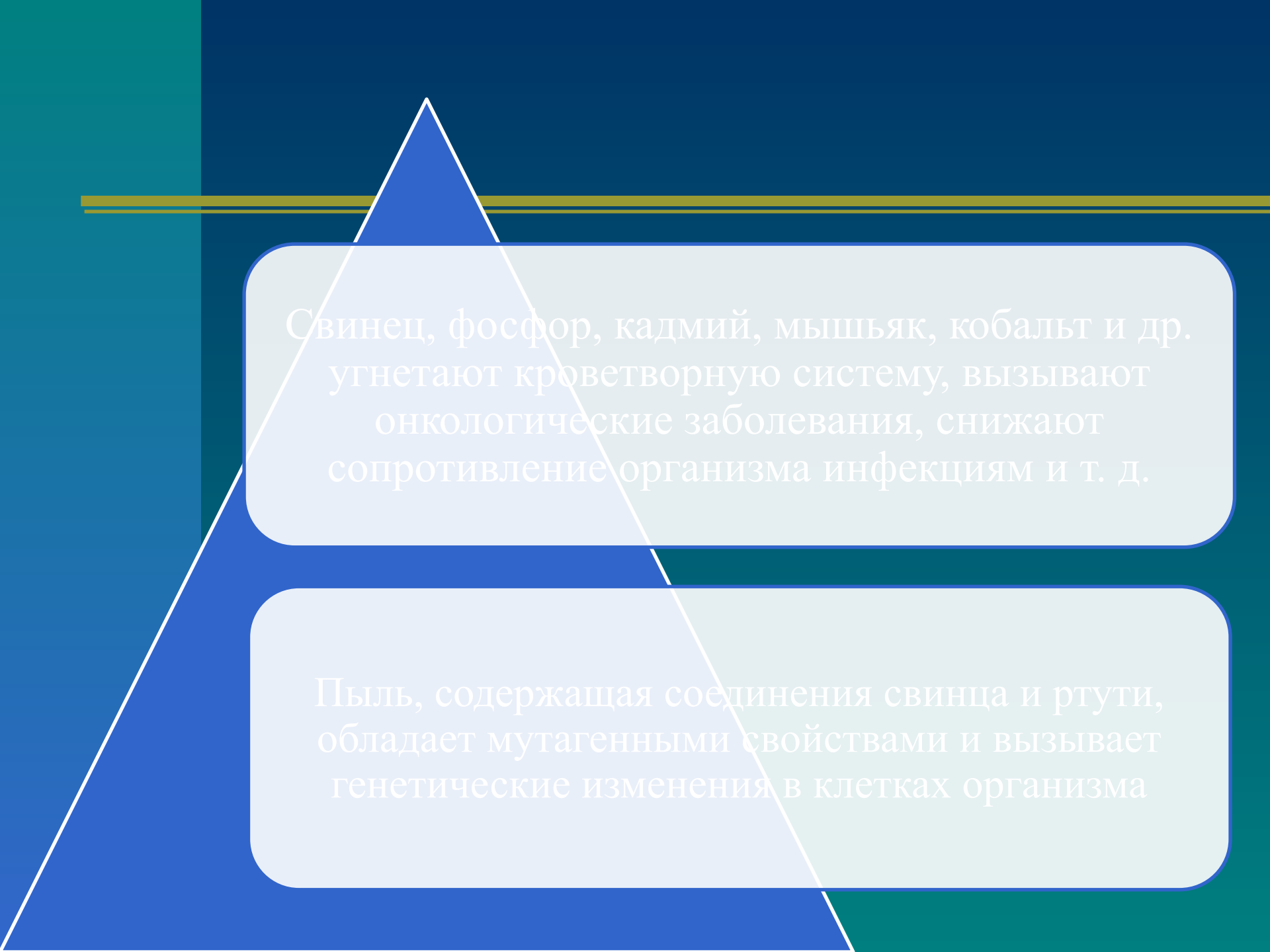
Диоксид серы, соединяясь с влагой, образует серную кислоту, которая разрушает легочную ткань человека и животных

Особенно опасен диоксид серы, когда он осаждается на пылинках и в этом виде проникает глубоко в дыхательные пути

Пыль, содержащая диоксид кремния, вызывает тяжелое заболевание легких — силикоз

Оксиды азота раздражают, а в тяжелых случаях и разъедают слизистые оболочки, например глаз, легких, участвуют в образовании ядовитых туманов

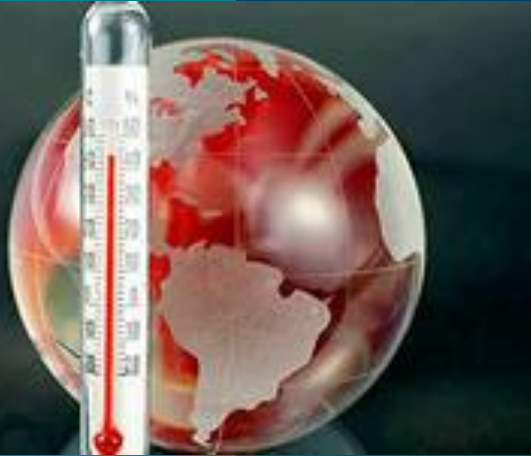
Широко известно действие на человеческий организм оксида углерода (угарного газа)



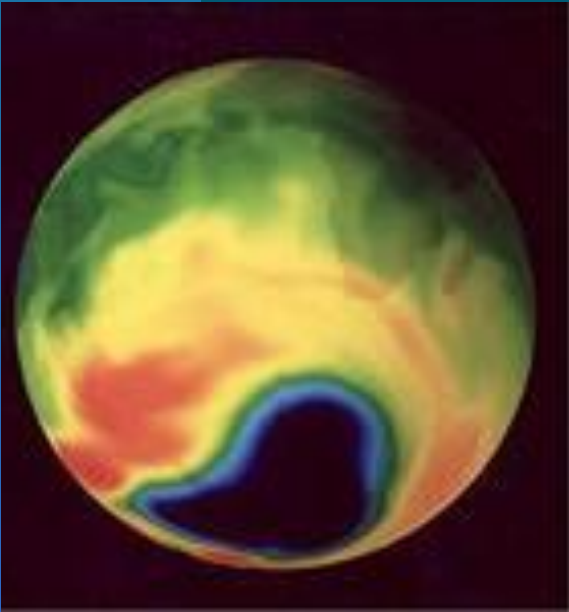
Свинец, фосфор, кадмий, мышьяк, кобальт и др. угнетают кроветворную систему, вызывают онкологические заболевания, снижают сопротивление организма инфекциям и т. д.

Пыль, содержащая соединения свинца и ртути, обладает мутагенными свойствами и вызывает генетические изменения в клетках организма

К важнейшим экологическим последствиям глобального загрязнения атмосферы относятся



возможное потепление климата
(«парниковый эффект»)



нарушение озонового слоя

выпадение кислотных дождей

<https://learningapps.org/view1922418>

Задание: подбери пословицу.

- Много снега –
- Лес да растения –
- Лес и воды –
- Осень запасиха –
- Что посеешь,
- Враг природы тот,
- Не поднимай на лес руку,
- зима прибериха.
- он послужит и сыну, и внуку.
- много хлеба.
- краса природы.
- кто лес не бережет.
- зверю спасение.
- то пожнешь.

Задание: подбери пословицу.

- Много снега –
- Лес да растения –
- Лес и воды –
- Осень запасиха –
- Что посеешь,
- Враг природы тот,
- Не поднимай на лес руку,
- много хлеба.
- зверю спасение.
- краса природы.
- зима прибериха.
- то пожнешь.
- кто лес не бережет.
- он послужит и сыну, и внуку.

Задания по экологии. Вопросы:

- 1. Нашел грибник один боровик, а разрыл вокруг весь мох и подстилку. Какой вред он нанес природе?
- Он погубил грибницу, возраст которой может быть 300–500 лет, значит, грибов здесь больше не будет



Задания по экологии. Вопросы:

- 2. Почему, не в каждом лесу растут лишайники?
- Они растут там, где чистый воздух



Задания по экологии. Вопросы:

- 3. Каковы причины лесных пожаров?
- Непотушенный костер, окурок, молния, спички



Задания по экологии. Вопросы:

- 4. Почему погибает лес, если вырубают старые дуплистые деревья?
- В дуплах гнездятся птицы, живут летучие мыши, которые поедают опасных вредителей леса

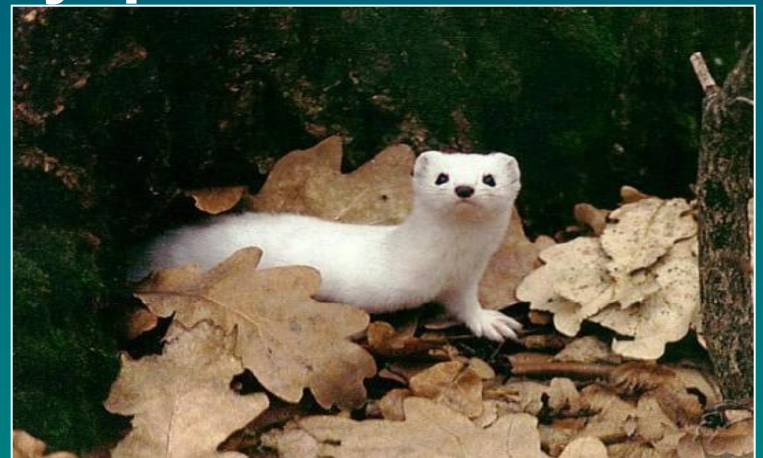


Задания по экологии. Вопросы:

- 5. Почему, особенно весной, в начале лета нельзя шуметь в лесу, включать музыку, жечь костры?



- Шум, запах дыма пугают лесных обитателей, заставляют птиц бросать гнезда, зверюшек – искать укромные места



Задания по экологии. Вопросы:

- 6. Почему к весеннему шмелю нужно относиться очень осторожно, бережно?
- Зимуют у шмелей только самки, дающие потомство



Задания по экологии. Вопросы:

- 7. Какое исцеляющее воздействие оказывают на человека домашние животные?



- Общение с ними успокаивает, выравнивает давление, понижает влияние стресса



Я сорвал цветок, - и он увял.
Я поймал мотылька,
- и он умер у меня на ладони.
И тогда я понял,
что прикоснуться к красоте
можно только сердцем.

