

Глава 4. Экология и безопасность

4.1. Загрязнение окружающей природной среды и здоровье человека



Учитель: Даниловская Оксана
Викторовна
МОУ «С(К)ОШИ №3» г. Магнитогорска

- **Качество жизни человека зависит от состояния окружающей среды. Чистая вода, свежий воздух и плодородная почва — все это необходимо людям для полноценного и здорового существования.**



- Загрязненный воздух может стать источником проникновения вредных веществ в организм через органы дыхания. Вода может содержать патогенные микроорганизмы или токсичные соединения. Загрязнение почвы и грунтовых вод уменьшает продуктивность сельскохозяйственных угодий, приводит к снижению качества пищи. Все это представляет угрозу для здоровья человека.



Понятие – природная среда

- Природная среда — (окружающая природная среда) природная составляющая среды обитания и производственной деятельности человечества часть окружающей среды ...

Большой Энциклопедический словарь

- Природная среда — совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов. Компоненты природной среды земля, недра, почвы поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы...

Словарь чрезвычайных ситуаций

- Природная среда — совокупность природных (биотических и абиотических) объектов, явлений и процессов, внешних по отношению к человеку, с которыми он взаимодействует в процессе своей деятельности (окружающая среда) ...

Словарь по географии

Чем отличаются живые организмы от остальных природных тел?

- Основной отличительной особенностью живого вещества является способ использования энергии. Живые существа способны улавливать энергию, приходящую на Землю в виде солнечного света, удерживать ее в виде энергии сложных органических соединений (биомасса), передавать друг другу, трансформировать энергию в механическую, электрическую, тепловую и в другие виды энергии.
- Неживые тела не способны к этому, они преимущественно могут рассеивать энергию (например, нагреваться).

- Постоянно возрастающее воздействие человека на природную среду породило необходимость ввести определенные ограничения этому. Так, были разработаны **предельно допустимые нормы концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосфере, в почве и в воде**. При разработке ПДК учитывались требования по обеспечению безопасности населения и развития производственной деятельности, т. е. учитывалась неизбежность выбросов вредных веществ в природную среду при производственной деятельности, но были определены и максимально допустимые их концентрации, которые при ежедневном воздействии в течение неограниченного времени не вызывают каких-либо болезненных изменений в организме человека.



Загрязнение атмосферы



- К основным источникам загрязнения атмосферы относятся предприятия топливно-энергетического комплекса, транспорт, промышленные предприятия. В одних случаях воздух загрязняется газообразными примесями, в других — взвешенными частицами.
- **Газообразные примеси** включают оксиды углерода, азота, серы и углеводороды.
- **Взвешенные частицы** представляют собой пыль естественного и искусственного происхождения (зола, сажа, почвенная пыль). Широко используемый в строительстве асбест (его легко вдыхаемые волокна) вызывает хроническое раздражение легочной ткани, которое может привести к заболеванию раком легких.



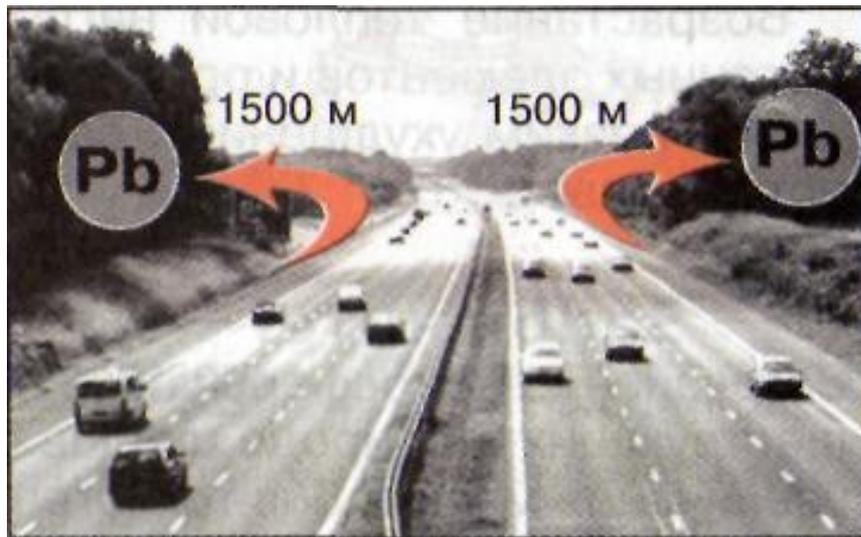
Загрязнение почв

- В роли основных загрязнителей почв выступают металлы и их соединения, радиоактивные элементы, а также удобрения и пестициды¹, применяемые в сельском хозяйстве.
- К наиболее опасным загрязнителям почв относятся ртуть, свинец и их соединения.
- ¹ **Пестициды** — химические и биологические средства, используемые для борьбы с вредителями и болезнями растений, с сорной растительностью. Пестициды, как правило, обладают токсическими свойствами, многие из них могут накапливаться в почве и поступать в организм человека через дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт, кожу и слизистые оболочки.



Запомните!

- Загрязнение почв свинцом и его соединениями носит наиболее массовый и опасный характер. Соединения свинца используются в качестве антидетонационных добавок к бензину, поэтому автотранспорт является едва ли не основным источником свинцового загрязнения природной среды. Содержание свинца в почвах зависит от расположения автодорог и плотности автомобильного движения по ним. Так, например, почва вблизи крупных автомагистралей загрязнена свинцом до 1500 м от обочины.



Антидетона́торы — вещества, добавляемые в небольших количествах к моторным топливам

Загрязнение вод

- Основными загрязнителями поверхностных вод являются нефть и нефтепродукты, которые поступают в результате естественных выходов нефти в районах залегания, нефтедобычи, транспортировки, ее переработки и использования в качестве топлива и промышленного сырья.



Загрязнение вод

- Загрязнение водной среды также происходит в результате поступления в водоемы воды, стекающей с поверхности обработанных сельскохозяйственных и лесных земель, при сбросе в водоемы отходов предприятий-изготовителей, в результате потерь при транспортировке и хранении пестицидов.



Загрязнение вод

- Воды подвергаются также термическому загрязнению. Когда электростанции потребляют воду для конденсации отработанного пара, они возвращают ее в водоем на 10—30 °С подогретой, уменьшают содержание растворенного в воде кислорода, увеличивают токсичность загрязняющих воду примесей.



Промышленные предприятия являются источниками теплового загрязнения

Запомните!

- Загрязнение атмосферы, почв и воды приводит к нарушениям существующих в природе циклов обмена веществ и энергии. Из-за увеличения масштабов техногенной деятельности человека наметились глобальные изменения в биосфере, которые уже сказываются на здоровье человека и состоянии генетического фонда человечества. Эти изменения в дальнейшем могут привести к необратимым процессам и в конечном итоге к невыносимым условиям существования человека на Земле.



10 самых загрязненных городов России (видеоролик «Самые грязные города России»)

- 1. Норильск
- 2. Москва
- 3. Санкт-Петербург
- 4. Череповец
- 5. Асбест
- 6. Липецк
- 7. Новокузнецк
- 8. Омск
- 9. Ангарск
- 10. Магнитогорск



Домашнее задание

п. 4.1., стр. 78-83, ответить на вопросы в конце параграфа.

