

# Загрязнение окружающей природной среды и здоровье человека





► Тема урока «Загрязнение окружающей природной среды и здоровье человека».

► Цель урока: ознакомиться с основными видами загрязнения окружающей среды, их влиянием на здоровье человека.



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



Мойка машин у реки. Загрязнение окружающей среды  
© Александр Подшивалов / Фотобанк Лори



## ▶ Атмосфера

▶ **Загрязнённый 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. Всё это представляет угрозу для здоровья человека.**



► Термином природная среда (природа) чаще всего обозначают совокупность объектов и систем материального мира в их естественном состоянии, не являющемся продуктом трудовой деятельности человека. Популяции растений и животных обитают в среде, состоящей из неживых компонентов (вода, воздух, почва). Оболочка Земли, состав, строение и энергетика которой определяются совокупной деятельностью живых организмов, называется биосферой.



**Человека в своей деятельности использует ресурсы планеты весьма неэффективно, с образованием огромного количества отходов. Количество полезного общественного продукта составляет не более 2% используемых природных ресурсов, а остальные 98% - отходы.**





- ▶ В результате такой деятельности происходит постоянное загрязнение атмосферы, почв, природных вод, а это отрицательно сказывается и на здоровье человека.



**Постоянно возрастающее воздействие человека на природную среду породило необходимость ввести определённые ограничения этому. Так, были разработаны предельно допустимые нормы концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосфере, в почве и в воде.**





- ▶ 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 лёгочной ткани, которое может привести к заболеванию раком лёгких.

**Особую опасность представляет загрязнение тяжёлыми металлами. Свинец, кадмий, ртуть, медь, никель, цинк, хром, ванадий – практически постоянные компоненты воздуха промышленных центров. Свыше 250 тыс. т свинца ежегодно в мире выбрасывается в воздух с выхлопными газами автомобилей.**





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





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



- ▶ Среди продуктов промышленного производства особое место по своему отрицательному воздействию на водную среду занимают детергенты - синтетические моющие средства, которые находят всё более широкое применение в промышленности, на транспорте, в коммунально-бытовом хозяйстве.

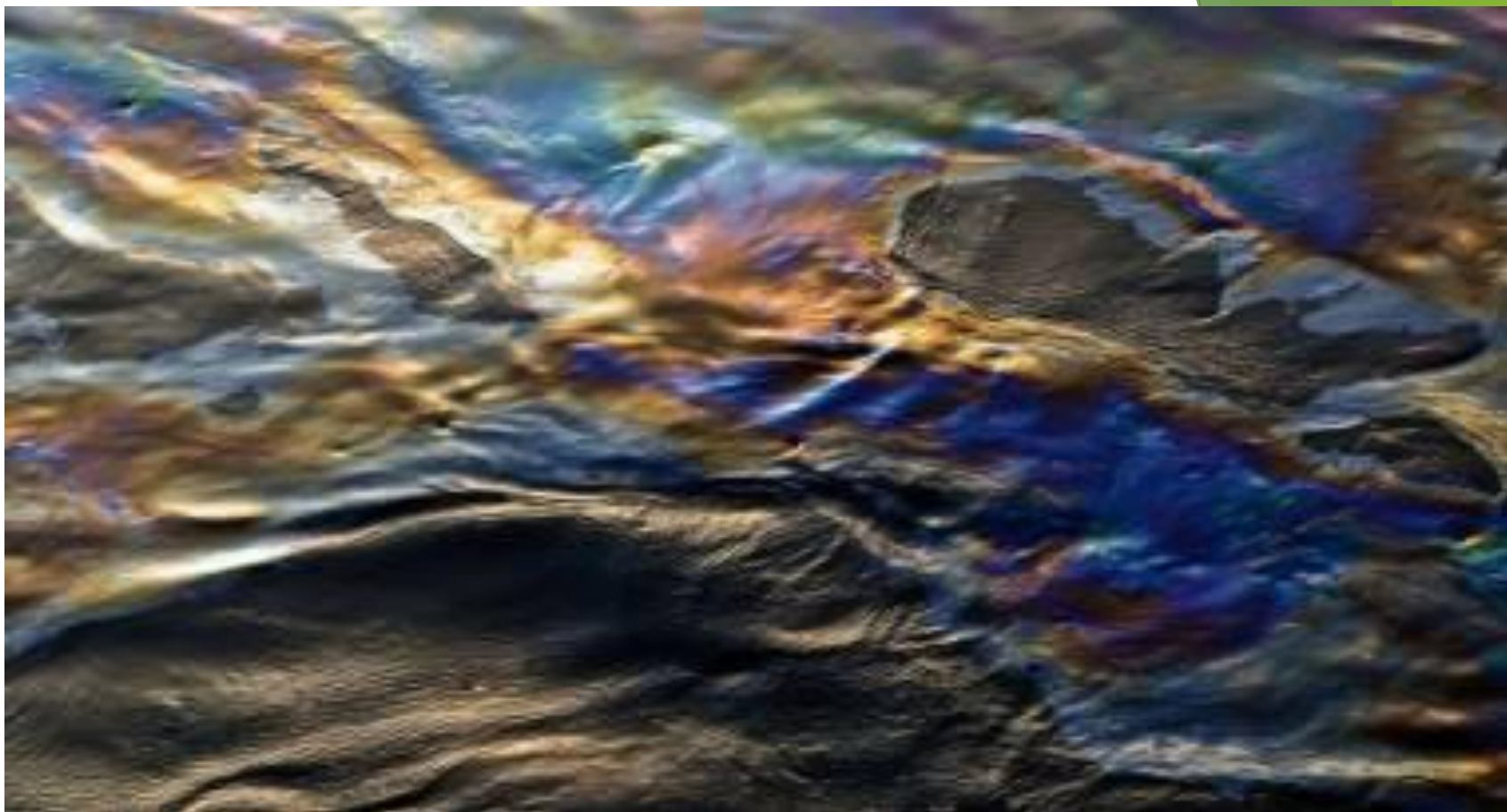


- ▶ Загрязнение водной среды также происходит в результате поступления в водоёмы воды, стекающей с поверхности обработанных сельскохозяйственных и лесных земель, при сбросе в водоёмы отходов предприятий-изготовителей, в результате потерь при транспортировке и хранении пестицидов.



- ▶ Воды подвергаются также термическому загрязнению. Когда электростанции потребляют воду для конденсации отработанного пара, они возвращают её в водоём на 10-30 0С подогретой, уменьшают содержание растворённого в воде кислорода, увеличивают токсичность загрязняющих воду примесей.





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.

## Вопросы для самоконтроля:

- ▶ Как влияет жизнедеятельность человека на окружающую природную среду?
- ▶ Какие факторы определяют экологическую обстановку в районе вашего проживания?
- ▶ Как влияет загрязнение атмосферы, почв и природных вод на здоровье человека?
- ▶ Почему так остро в настоящее время встал вопрос по защите окружающей природной среды?
- ▶ Какие качества человека характеризуют его общий уровень культуры в области экологической безопасности?

