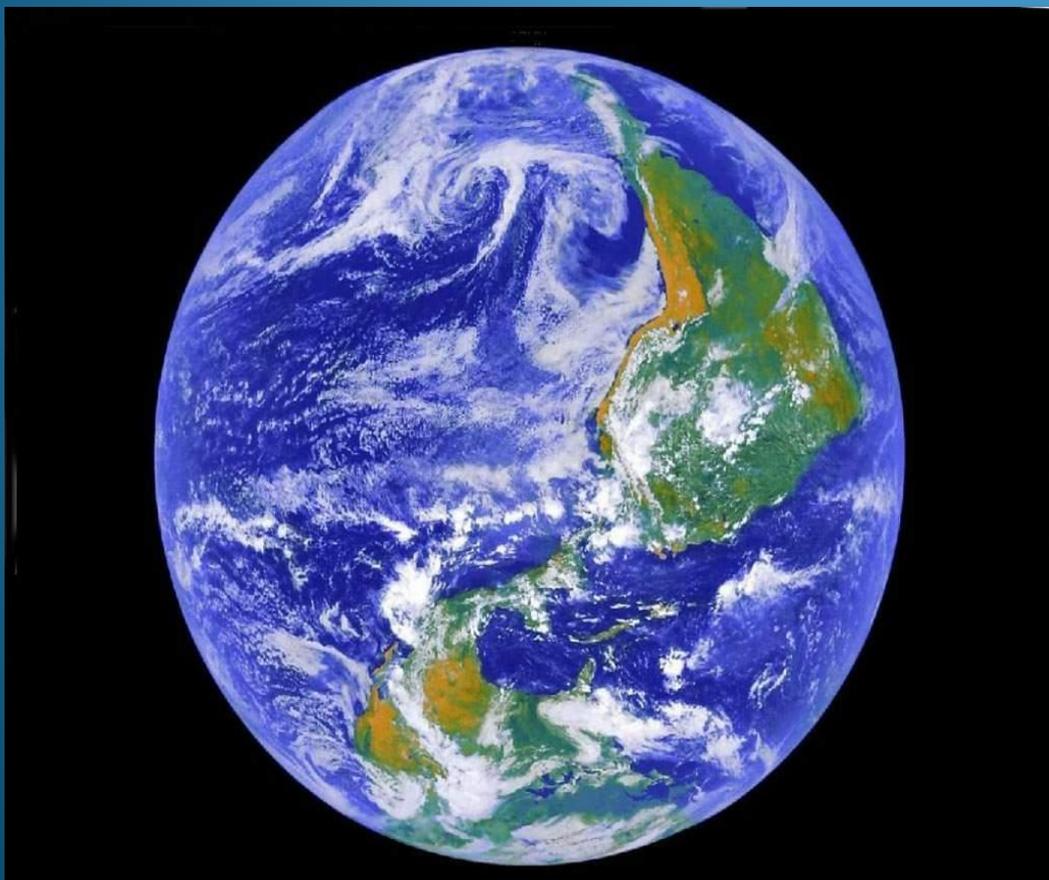


Смоленский филиал РЭУ имени Г. В. Плеханова

Загрязнение мирового океана



Выполнили:
Лебедь Артём,
Сюков Николай,
Поляков Данила

- **Загрязнение мирового океана** — попадание различных загрязнителей в воды рек, озер, подземные воды, моря и океаны. Происходит при прямом или непрямом попадании загрязнителей в воду в отсутствие адекватных мер по очистке и удалению вредных веществ.

- В большинстве случаев загрязнение вод остаётся невидимым, поскольку загрязнители растворены в воде. Но есть и исключения: пенящиеся моющие средства, а также плавающие на поверхности нефтепродукты и неочищенные стоки. Есть несколько природных загрязнителей. Находящиеся в земле соединения алюминия попадают в систему водоёмов в результате химических реакций. Паводки вымывают из почвы лугов соединения магния, которые наносят огромный ущерб рыбным запасам.

В воде могут быть обнаружены повышенные концентрации токсичных тяжёлых металлов (как кадмия, ртути, свинца, хрома), пестициды, нитраты и фосфаты, нефтепродукты, поверхностно-активные вещества .



Определенный вклад в повышение концентрации тяжелых металлов в воде вносят и кислотные дожди. Они способны растворять в грунте минералы, что приводит к увеличению содержания в воде ионов тяжелых металлов. С атомных электростанций в круговорот воды в природе попадают радиоактивные отходы.



● Сброс неочищенных сточных вод в водные источники приводит к микробиологическим загрязнениям воды. В сельской местности проблема качества воды стоит особенно остро — около 90 % всех сельских жителей в мире постоянно пользуются для питья и купания загрязненной водой.



Загрязнители попадают в пресную воду различными путями: в результате несчастных случаев, намеренных сбросов отходов, проливов и утечек.

Крупнейший потенциальный источник загрязнения — фермерские хозяйства.

С ростом деревьев кислотность лесной почвы увеличивается, и проливные дожди образуют очень кислые стоки, губительные для живой природы.



загрязнителей.

Небольшие количества сваленных на землю отходов растворяются дождём и попадают в грунтовые воды, а затем в местные ручьи и реки. Жидкие отходы быстрее проникают в источники пресной воды. Растворы для опрыскивания сельскохозяйственных культур либо теряют свою активность при контакте с почвой, либо попадают в местные реки, либо выщелачиваются в земле и проникают в грунтовые воды.

Нефть, которая попадает в моря со сливными и балластовыми водами танкеров. Также большое количество нефти попадает в океан при ее добыче и перевозке.

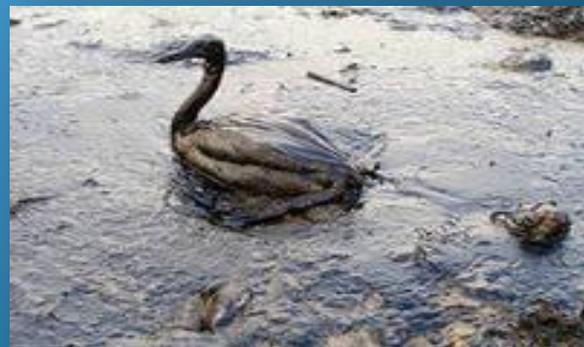


- Сейчас многие страны, в том числе и Россия сбрасывает радиоактивные отходы в моря и океаны. В результате загрязнения воды в вылавливаемой рыбе обнаруживают различные вредные химические элементы, такие, как ртуть, кобальт, медь, фосфор, радиоактивные отходы.



Тяжелые металлы

- Свинец встречается в пресной воде в растворённом виде. Один из источников свинцового загрязнения — рыболовные грузила, которые постоянно выбрасывают при запутывании лески. От свинца сильно страдают лебеди, проглатывающие грузила вместе с водорослями. Он остаётся в желудке птиц, постепенно растворяясь и вызывая их смерть. Другой тяжёлый металл, кадмий, проникает в пресноводную среду, поражает рыб, а через них попадает в организм человека.



Этапы водоочистки и подготовки к использованию пресной воды

- осветление (удаление суспензированных загрязнений);
- умягчение (устранение осаждением солей кальция и магния, известью или содой);
- обессоливание и обескремнивание;
- удаление растворённых газов (термическим или химическим методом) окислов железа и меди (фильтрованием).
- биологическая очистка воды от бактерий, вирусов и других микроорганизмов. В настоящее время в основном используется хлор и озон.
- удаление из воды веществ, придающих воде запах

Спасибо за внимание !



Берегите воду!