



**Загрязнение  
окружающей  
среды.**

# Окружающая природная среда

- **служит условием и средством жизни человека, территории, на которой он проживает, пространственным пределом осуществляемой государственной власти, местом для размещения объектов промышленности, сельского хозяйства и других объектов культурно-бытового назначения.**

## Формы взаимодействия человека с окружающей средой:

- **1.Экономическая** - это потребление природы человеком, использование природы для удовлетворения человеком своих материальных и духовных потребностей.
- **2.Экологическая** - это охрана окружающей природной среды с целью сохранения человека как биологического и социального организма и его естественной среды обитания.

## Формы взаимодействия человека с окружающей средой:

- 3.Рациональное использование природных ресурсов. В понятие «рационального» вкладывается не только экономическое, но и экологическое содержание.
- Рациональное - это экономное, бережное использование источников природного сырья, природных ресурсов с учетом требований охраны окружающей среды.

## **Негативная деятельность человека:**

- 1) Загрязнение окружающей природной среды;**
- 2) Истощение природных ресурсов;**
- 3) Разрушение природной среды.**

# Загрязнение окружающей среды

(природной среды, биосферы) — это привнесение в окружающую среду (природную среду, биосферу) или возникновение в ней новых, обычно не характерных физических, химических или биологических агентов (загрязнителей), или превышение их естественного среднесуточного уровня в различных средах, приводящее к негативным воздействиям.



При определении основного субъекта выделяют антропогенное и естественное загрязнения

- Основными объектами являются — атмосфера, почвы и водоёмы.
- При классификации по масштабу выделяют локальное, региональное и глобальное загрязнения.

# Виды загрязнений:

- Биологическое — загрязнителем являются организмы, привнесение и размножение которых несёт нежелательный характер как для человека, так и для экосистем в целом. Проникновение может идти естественным путём, а в некоторых случаях является следствием деятельности человека. В качестве составной части выделяют микробиологическое загрязнение.
- Механическое — загрязнение химически и физически инертным мусором среды, которое приводит к ухудшению её качеств и оказывает влияние на обитающих в ней организмов. В реальности механическое загрязнение идёт в совокупности с физико-химическим воздействием.



# Виды загрязнений:

- **Физическое** — **загрязнитель приводит к изменению физических параметров среды**, среди которых температурно-энергетический (**тепловое загрязнение**), волновой (**световое**, **шумовое**, **электромагнитное** загрязнения), радиационный (**радиоактивное** загрязнение) и некоторые другие.
- **Химическое** — **загрязнитель приводит к изменению естественных химических свойств среды**, выражаемое в повышении их концентрации, либо к проникновению веществ, которые отсутствовали в среде раньше. Примером химического загрязнения является **аэрозольное**.

# Загрязнение атмосферы

- Сложившаяся сегодня ситуация такова, что часть объёма газовой оболочки определяется хозяйственной активностью человека.



# Загрязнение атмосферы

**Основные источники  
химического загрязнения атмосферы:**

- химические заводы;**
- предприятия топливно-энергетического комплекса;**
- транспорт.**

Эти загрязнители являются причиной содержания в атмосфере тяжёлых металлов, таких как свинец, ртуть, хром, медь. Они – постоянные компоненты воздуха в промышленных зонах.

- Современные электростанции ежедневно выбрасывают в атмосферу сотни тонн углекислого газа, а также сажу, пыль и золу.
- Увеличение числа автомобилей в населённых пунктах привело к повышению концентрации целого ряда вредных газов в воздухе, которые входят в состав машинного выхлопа.



Атмосферу также загрязняют **очень токсичные газы**, которые выбрасываются предприятиями химической промышленности. Отходы химзаводов, например, оксиды азота и серы, являются причиной **кислотных дождей** и способны вступать в реакции с компонентами биосферы с образованием других опасных производных.

- В результате человеческой деятельности регулярно происходят лесные пожары, во время которых происходит выброс колоссальных количеств **диоксида углерода**.



# **МЕРЫ ПО БОРЬБЕ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРЫ**


**□ СОКРАЩЕНИЕ САМЫХ ВРЕДНЫХ  
ВЫБРОСОВ**


**□ ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ,  
ВЕТРОВОЙ, ВОДНОЙ ЭНЕРГИИ**




# Загрязнение почвы (ЛИТОСФЕРЫ)



- 
- Нерациональная хозяйственная деятельность человека стала причиной деградации плодородного слоя земли. **Изменяется его естественный химический состав, происходит механическое загрязнение.**
  - Интенсивное развитие сельского хозяйства приводит к существенным потерям земель. Частое вспахивание делает их уязвимыми перед затоплениями, засолениями и ветрами, что является причиной **эрозии почвы.**



В результате антропогенной деятельности происходит химическое загрязнение земель тяжёлыми металлами и их производными. Основным вредным элементом является свинец, а также его соединения. При переработке свинцовых руд выбрасывается около 30 килограммов металла с каждой тонны. Автомобильный выхлоп, содержащий большое количество данного металла, оседает в почве, отравляя обитающие в ней организмы. Сливы жидких отходов с рудников заражают землю цинком, медью и другими металлами.



Электростанции, радиоактивные осадки от ядерных взрывов, научно-исследовательские центры по изучению атомной энергии являются причиной попадания в почву **радиоактивных изотопов**, которые потом поступают в организм человека с продуктами питания.









# НАИБОЛЕЕ «ГРЯЗНЫЕ» ОТРАСЛИ ПРОИЗВОДСТВА

□ **ЭНЕРГЕТИКА**

□ **МЕТАЛЛУРГИЯ**

□ **ХИМИЧЕСКАЯ**

□ **ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ**

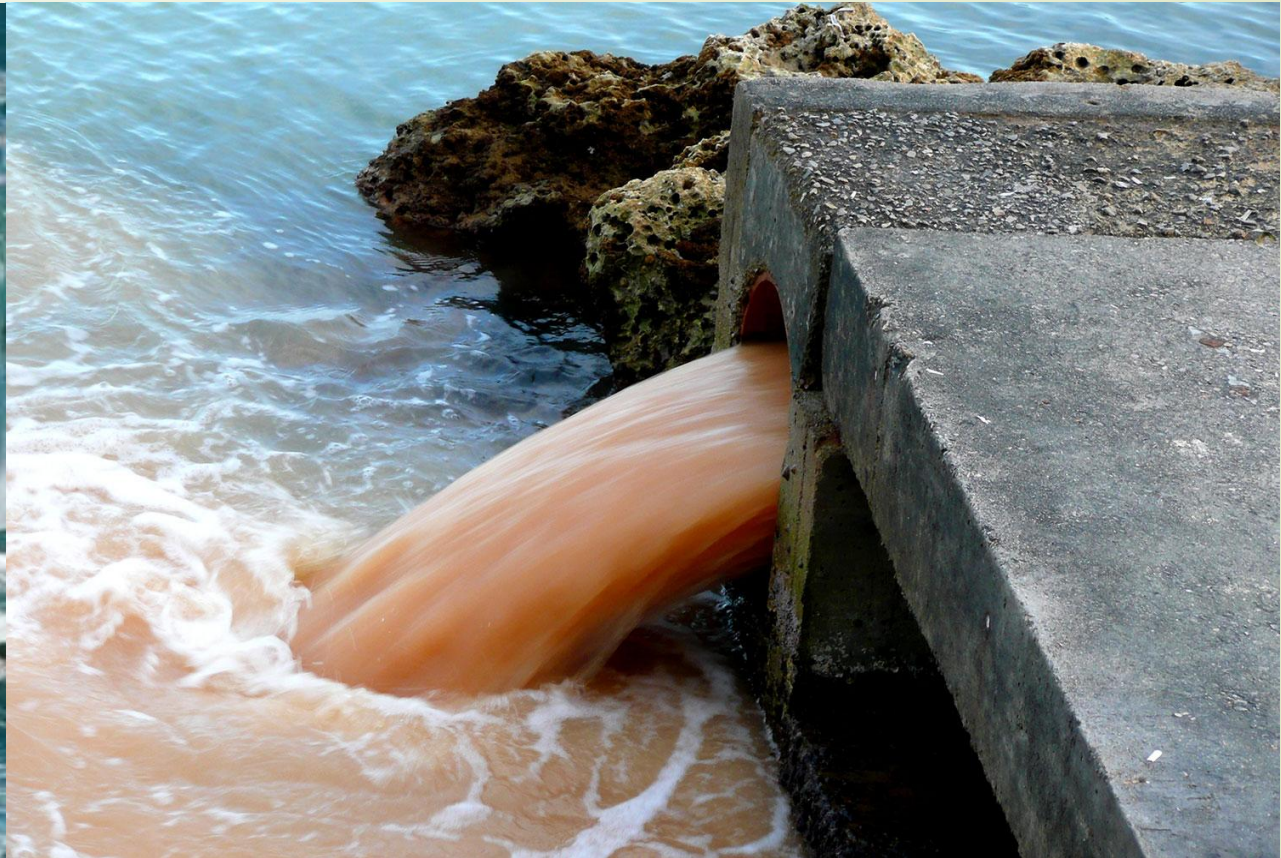




# **ПУТИ РЕШЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ЛИТОСФЕРЫ**

- УМЕНЬШЕНИЕ  
МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ  
ПРОИЗВОДСТВА**
- ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ**
- РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ**

# Загрязнение воды (ГИДРОСФЕРЫ)



# По вине человека в воду попадают:

- поверхностно-активные соединения;
- пестициды;
- фосфаты, нитраты и другие соли;
- лекарства;
- нефтепродукты;
- радиоактивные изотопы.

# Источниками этих загрязнителей

- являются фермерские хозяйства, рыбный промысел, нефтяные платформы, электростанции, предприятия химической промышленности, канализационные стоки.



## Помимо химического загрязнения воды существует физическое

- – тепловое. Больше всего воды применяется в производстве электроэнергии. Тепловые станции используют её для охлаждения турбин, а отработанная нагретая жидкость сливается в водоёмы.
- Механическое ухудшение качества воды бытовыми отходами в населённых пунктах приводит к сокращению мест обитания живых существ. Некоторые виды гибнут.



**ГЛАВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ  
ЗАГРЯЗНЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ**

**□ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

**□ ТРАНСПОРТ**

**□ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**

**□ КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО**



# ГОДОВОЙ ОБЪЕМ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД

СТРАНЫ И РЕГИОНЫ	КОММУНАЛЬНЫЕ СБРОСЫ (КМ <sup>3</sup> /ГОД)	ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ (КМ <sup>3</sup> /ГОД)	СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ (КМ <sup>3</sup> /ГОД)
СЕВЕРНАЯ АФРИКА	3	4,5	35
<b>СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА</b>	<b>46</b>	<b>265</b>	<b>115</b>
ЮЖНАЯ АМЕРИКА	10	24	15
АЗИЯ	35	88	320
ЕВРОПА	38	174	15
СССР (БЫВШЕЕ)	18	105	80

# НАИБОЛЕЕ ЗАГРЯЗНЕННЫЕ МОРЯ

□ СРЕДИЗЕМНОЕ

□ СЕВЕРНОЕ

□ КРАСНОЕ

□ ЖЕЛТОЕ

□ МЕКСИКАНСКИЙ И ПЕРСИДСКИЙ  
ЗАЛИВЫ

# Загрязнённая вода

- – основная причина большинства заболеваний. В результате отравления жидкости погибает множество живых существ, страдает экосистема океана, нарушается нормальное протекание природных процессов. Загрязнители в конечном счёте попадают в организм человека.



# **МЕРЫ ПО БОРЬБЕ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ГИДРОСФЕРЫ**

- МЕХАНИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ  
ОЧИСТКА ВОДЫ**
- ПРИМЕНЕНИЕ МАЛООТХОДНЫХ И  
БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**
- ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРОТНЫХ СИСТЕМ  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

# Загрязнение географических оболочек Земли.

<b>Проблема загрязнения</b>	<b>Источники загрязнения</b>	<b>Последствия загрязнения</b>	<b>Пути решения проблемы</b>
<b>Загрязнение атмосферы</b>			
<b>Загрязнение литосферы</b>			
<b>Загрязнение гидросферы</b>			

# Загрязнение географических оболочек Земли.

<b>Проблема загрязнения</b>	<b>Источники загрязнения</b>
<b>Загрязнение атмосферы</b>	<b>ТЭС, металлургия, химическая, нефтехимическая, целлюлозно-бумажная отрасли промышленности, автомобильный транспорт, радиоактивное загрязнение.</b>
<b>Загрязнение литосферы</b>	<b>Твердые отходы, грязные отрасли промышленности-энергетика, металлургия, химическая, целлюлозно-бумажная; горные выработки. Токсичные и радиоактивные отходы.</b>
<b>Загрязнение гидросферы</b>	<b>Промышленность (черная и цветная металлургия, энергетика, нефтепереработка и нефтехимия, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная), транспорт, коммунальное хозяйство.</b>



# Загрязнение географических оболочек Земли.

<b>Проблема загрязнения</b>	<b>Последствия загрязнения</b>
<b>Загрязнение атмосферы</b>	<b>Аэрозольное загрязнение – туман и смог. Газы серы и азота – кислотные дожди. Соединения углерода – парниковый эффект. Повышение радиоактивного фона планеты.</b>
<b>Загрязнение литосферы</b>	<b>Свалки, нарушение земель, повышение уровня Радиации, токсичные отходы накапливаются в организме человека и обладают канцерогенным действием.</b>
<b>Загрязнение гидросферы</b>	<b>Превышение предельнодопустимой концентрации загрязнений. Физическое, химическое и биологическое загрязнение. Опасность для живых организмов, затруднение работы транспорта, рыболовства и ухудшение качества ландшафта.</b>

# Загрязнение географических оболочек Земли.

<b>Проблема загрязнения</b>	<b>Пути решения проблемы</b>
<b>Загрязнение атмосферы</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сокращение самых вредных выбросов, т.е. повышение требований к топливу, запрет на использование сернистых угля и нефти.</li><li>2. Внедрение новых технологий: использование солнечной, ветровой, водной энергии.</li></ol>
<b>Загрязнение литосферы</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Уменьшение материалоемкости производства.</li><li>2. Переработка от-ходов.</li><li>3. Рекультивация земель.</li></ol>
<b>Загрязнение гидросферы</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Методы очистки: механический, биологический, физико-химический.</li><li>2. Использование новых методов: оборотные системы водоснабжения, малоотходные и безотходные технологии.</li></ol>

# Загрязнение географических оболочек Земли.

Проблема загрязнения	Источники загрязнения	Последствия загрязнения	Пути решения проблемы
<b>Загрязнение атмосферы</b>	ТЭС, металлургия, химическая, нефтехимическая, целлюлозно-бумажная отрасли промышленности, автомобильный транспорт, радиоактивное загрязнение.	Аэрозольное загрязнение – туман и смог. Газы серы и азота – кислотные дожди. Соединения углерода – парниковый эффект. Повышение радиоактивного фона планеты.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сокращение самых вредных выбросов, т.е. повышение требований к топливу, запрет на использование сернистых угля и нефти.</li><li>2. Внедрение новых технологий: использование солнечной, ветровой, водной энергии.</li></ol>
<b>Загрязнение литосферы</b>	Твердые отходы, грязные отрасли промышленности- энергетика, металлургия, химическая, целлюлозно-бумажная; горные выработки. Токсичные и радиоактивные отходы.	Свалки, нарушение земель, повышение уровня Радиации, токсичные отходы накапливаются в организме человека и обладают канцерогенным действием.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Уменьшение материалоемкости производства.</li><li>2. Переработка отходов.</li><li>3. Рекультивация земель.</li></ol>
<b>Загрязнение гидросферы</b>	Промышленность (черная и цветная металлургия, энергетика, нефтепереработка и нефтехимия, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная), транспорт, коммунальное хозяйство.	Превышение предельно-допустимой концентрации загрязнений. Физическое, химическое и биологическое загрязнение. Опасность для живых организмов, затруднение работы транспорта, рыболовства и ухудшение качества ландшафта.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Методы очистки: механический, биологический, физико-химический.</li><li>2. Использование новых методов: оборотные системы водоснабжения, малоотходные и безотходные технологии.</li></ol>

