

# Экологические проблемы России и мира



# Что такое экологические проблемы?

Это изменение природной среды в результате деятельности человека, ведущее к нарушению структуры и функционирования природы.

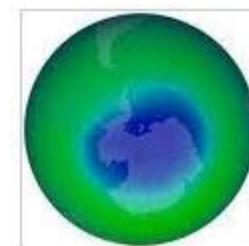
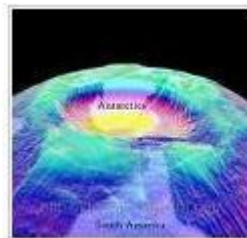
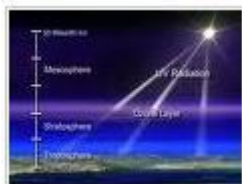


# Сегодня экологическую ситуацию в мире можно охарактеризовать как близкую к критической. Глобальные проблемы:

- уничтожены и продолжают уничтожаться тысячи видов растений и животных;
- в значительной мере истреблен лесной покров;
- стремительно сокращается имеющийся запас полезных ископаемых;



- мировой океан не только истощается в результате уничтожения живых организмов, но и перестает быть регулятором природных процессов;
- атмосфера во многих местах загрязнена до предельно допустимых размеров, а чистый воздух становится дефицитом;
- частично нарушен озоновый слой, защищающий от губительного для всего живого космического излучения;
- загрязнение поверхности и обезображивание природных ландшафтов: на Земле невозможно обнаружить ни одного квадратного метра поверхности, где бы не находилось искусственно созданных человеком элементов.



# Уничтожение ЖИВОТНЫХ



Странствующий голубь



Тарпан



Большерогий олень



Бескрылая гагарка



Стеллерова корова



Саблезубые тигры нападают на тура

За последние 400 лет с лица земли исчезло 120 видов амфибий, 94 вида птиц, 63 вида млекопитающих. И человек, к сожалению, принял в этом весьма активное участие.

Всем известна история маврикийского дронга - крупной нелетающей птицы, которую уничтожили в XVII веке в результате варварской охоты.

Странствующий голубь был в Северной Америке массовым видом. Но его считали вредителем полей и планомерно уничтожали. Эти усилия "увенчались успехом" - к началу XX века странствующих голубей не осталось.

В исторически обозримое время исчезли бескрылая гагарка, морская корова, тур - и виноват в этом человек.

# Уничтожение растений



Из-за расширения городов, развития сельского хозяйства и инфраструктуры продолжают исчезать виды флоры и фауны. По мнению специалистов, сейчас Земля находится на полпути к шестому великому вымиранию видов. При этом предыдущие пять были следствием естественных событий (к примеру, падением астероидов), а шестое станет исключительно результатом деятельности человека.

**Кувшинка белая**



**Венерин башмачок**



**Прострел, или сон-трава**





## **Животные, занесенные в Красную книгу: большая панда, снежный барс, лемур вари**

Массовое вымирание видов происходит и в наши дни. По разным оценкам каждый день исчезает от 2 до 20 видов. В основном, вымирают тропические виды мелких живых существ, область распространения которых очень мала. По вине человека уничтожается их среда обитания - каждую секунду вырубается полгектара тропического леса - это одна из самых распространённых причин вымирания птиц и млекопитающих. Другие существенные причины - охота и интродукция других видов, например искусственный завоз хищников.





Гавайи



Антарктический  
пингвин



Королевский  
пингвин

**Только факты:**

- 71 вид птиц исчез на Гавайях с тех пор, как человек впервые высадился на берегах этих островов.
- В настоящее время на Земле обитает 17 видов пингвинов. Численность популяций 12 видов из них быстро сокращается.
- Ежегодный доход от промышленного вылова голубого тунца в мире составляет \$7,2 миллиардов долларов. С 1980 года по настоящее время численность голубого тунца сократилась на 70%. Эксперты считают, что в ближайшие 10 лет этот вид может исчезнуть совсем.
- Только 3 200 особей тигров осталось на Земле. За последнее столетие численность этого вида животных на Земле сократилась на 97%.



Субантарктический  
пингвин



Амурский тигр



Тунец



Исчезают не только виды живых существ - мы лишаемся целых биотопов. В своё время исчезла тундростепь, в которой паслись мамонты, американцы потеряли свои высокотравные прерии, под угрозой европейские степи. А ведь с исчезновением биотопа вымирают и обитающие там виды.



Тундростепь



Тундростепь



# Вырубание лесов

Обезлесение — процесс превращения земель, занятых лесом, в земельные угодья без древесного покрова, такие как пастбища, города, пустоши и другие. Наиболее частая причина обезлесения — вырубка леса без достаточной высадки новых деревьев. Кроме того, леса могут быть уничтожены вследствие естественных причин, таких как пожар, ураган или затопление, а также других антропогенных факторов, например, кислотных дождей.



Процесс уничтожения леса является актуальной проблемой во многих частях земного шара, поскольку влияет на их экологические, климатические и социально-экономические характеристики. Обезлесение приводит к снижению биоразнообразия, запасов древесины для промышленного использования и качества жизни, а также к усилению парникового эффекта из-за снижения объёмов фотосинтеза.

Обезлесение способствует глобальному потеплению и часто называется одним из главных причин усиления парникового эффекта.

Обезлесение также влияет на круговорот воды. Деревья через корни питаются подземными водами, причём вода поднимается к их листьям и испаряется. При вырубке леса этот процесс транспирации прекращается, что приводит к уссушению климата. Кроме влаги в атмосфере, обезлесение негативно влияет на подземные воды, снижая способность местности задерживать осадки. В некоторых местах леса помогают пополнять водоносные слои, хотя, в большинстве случаев, леса, как раз, истощают их.

Влажные тропические леса являются наиболее богатыми экосистемами на планете (в них проживают до 80% известных видов), поэтому основной эффект от обезлесения заключается в уменьшении биологического разнообразия



Обезлесение в Гватемале, пляж Чамперико.



Обезлесение на острове Гаити — слева Гаити, справа — Доминиканская республика

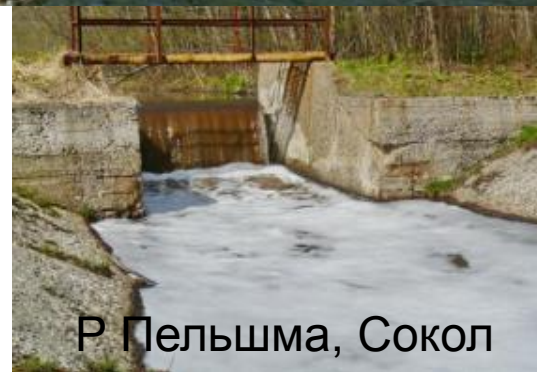


Выжигание джунглей для освобождения земли под посевные поля, южная Мексика.

# Загрязнение воды



Самая грязная река в мире - река Цитарум на острове Ява (Индонезия).



Р Пельшма, Сокол



Мыльная пена по берегам реки Нью-Ривер (Калифорния)



# Загрязнение атмосферы



— привнесение в атмосферный воздух новых, нехарактерных для него физических, химических и биологических веществ или изменение в естественной среде многолетней концентрации этих веществ.

## Основные загрязнители атмосферного воздуха:

- Оксид углерода
- Оксиды азота
- Диоксид серы
- Углеводороды
- Альдегиды
- Тяжёлые металлы (Pb, Cu, Zn, Cd, Cr)
- Аммиак
- Атмосферная пыль



## Влияние загрязнения воздуха на здоровье человека

- Сорок процентов смертей в мире вызваны влиянием загрязнения воздуха, воды, почвы. Ядовитые выбросы в атмосферу убивают ежегодно около трёх миллионов человек. Основные причины смертей, вызванных загрязнением атмосферного воздуха – это **рак, врождённые патологии, нарушение работы иммунной системы организма человека.**
- Промышленные предприятия и автотранспорт выбрасывают чёрный дым и зеленовато-жёлтый диоксид, которые повышают **риск ранней смерти.** Выхлопы автомобильного транспорта, а также выбросы предприятий, сжигающих уголь, насыщают воздух крошечными частицами загрязнений, способных вызывать повышение свёртываемости крови и образование тромбов в кровеносной системе человека. Загрязнённый воздух приводит также к **повышению давления.** Из-за загрязнения воздуха в крупных городах происходит примерно пять процентов случаев госпитализации.
- Нередко крупные промышленные города накрывает густой туман – смог. Это очень сильное загрязнение воздуха, представляющее собой густой туман с примесями дыма и газовых отходов или пелену едких газов и аэрозолей повышенной концентрации. Такое явление обычно наблюдается в безветренную погоду. Это очень большая проблема крупных городов, которая отрицательно влияет на здоровье человека. Особенно опасен смог для детей и пожилых людей с ослабленным организмом, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями и заболеваниями дыхательной системы. Он может стать причиной **затруднения дыхания или даже его остановкой, вызывает воспаление слизистых оболочек.** Наибольшая концентрация вредных веществ в приземном воздухе наблюдается утром, в течение дня смог поднимается вверх под воздействием восходящих потоков воздуха. Напрямую связана с загрязнением воздуха **бронхиальная астма.**
- Очень опасным симптомом для человечества является то, что загрязнение воздуха **повышает вероятность рождения детей с пороками развития.** Запретельная концентрация вредных веществ в атмосфере вызывает преждевременные роды, новорождённые имеют малый вес, иногда рождаются мёртвые дети. Если беременная женщина дышит воздухом, содержащим повышенные концентрации озона и окиси углерода, особенно во второй месяц беременности, у неё в три раза повышается возможность родить ребёнка с таким пороком развития, как заячья губа, волчья пасть, дефектами сердечного клапана.



# Загрязнение почвы

Почвы загрязняются промышленными и бытовыми стоками (сотни млрд. т в год), нефтепродуктами (несколько млн. т), минеральными удобрениями (около сотни млн. т) и пестицидами, тяжёлыми металлами (ртуть, свинец и др.), радиоактивными отходами.



# Самый грязный город мира

Город Карабаш находится  
в Челябинской области

## Река Сак-Елга

Желтая, так как вода пересыщена железом.  
Уровень содержания железа превышает в 500 раз  
норму.





# Загрязнение радиоактивными отходами



# Авария на Чернобыльской АЭС

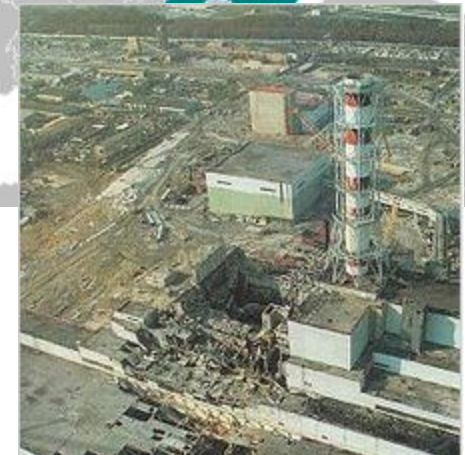
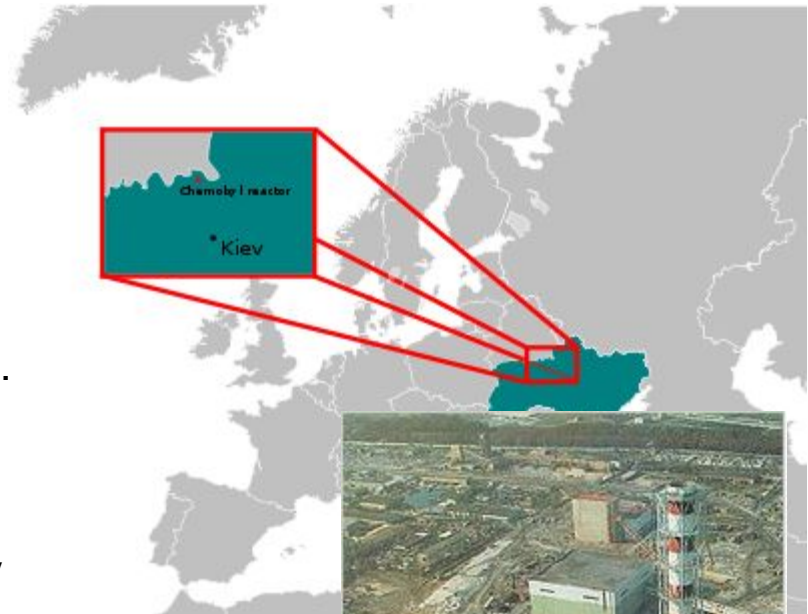
## 26 апреля 1986 года



**Чернобыльская авария** — разрушение 26 апреля 1986 года четвёртого энергоблока Чернобыльской атомной электростанции, расположенной на территории Украинской ССР (ныне — Украина).

Разрушение носило взрывной характер, реактор был полностью разрушен, и в окружающую среду было выброшено большое количество радиоактивных веществ. Авария расценивается как крупнейшая в своём роде за всю историю ядерной энергетики, как по предполагаемому количеству погибших и пострадавших от её последствий людей, так и по экономическому ущербу.

На момент аварии Чернобыльская АЭС была самой мощной в СССР. 31 человек погиб в течение первых трех месяцев после аварии; отдалённые последствия облучения, выявленные за последующие 15 лет, стали причиной гибели от 60 до 80 человек. 134 человека перенесли лучевую болезнь той или иной степени тяжести, более 115 тыс. человек из 30-километровой зоны были эвакуированы. Для ликвидации последствий были мобилизованы значительные ресурсы, более 600 тыс. человек участвовали в ликвидации последствий аварии.



# Мутации – последствия радиации

Лат. mutatio — изменение. Мутация - стойкое (то есть такое, которое может быть унаследовано потомками данной клетки или организма) изменение генотипа, происходящее под влиянием внешней или внутренней среды. Трагедия в Японии заставила ученых мира вернуться к анализу этого вопроса. Европейские онкологи считают чрезвычайно опасным воздействие даже невысоких доз радиации на детей и эмбрионы, вплоть до мутации ДНК. Клетки растущего организма обновляются с высокой скоростью, и это также относится к раковым клеткам.

Угроза развития лейкемии после облучения остается на ближайшие 10-12 лет



# События марта 2011 года в Японии

- 9 баллов было приписано силе магнитуды землетрясения, произошедшего 11 марта 2011 года, с эпицентром, расположенном на расстоянии 130 километров от побережья о. Хонсю в Японии. Сильными подземными толчками были спровоцированы цунами, высота волн которых составила около 10 метров. Землетрясение признали самым разрушительным за всю историю Японии. Количество людей, ставших жертвами стихийного бедствия, за прошедшие сутки уже превысило три сотни. Эксперты прогнозируют рост жертв до десятков тысяч человек (на момент выпуска газеты число жертв – 15 тысяч человек). Первоначальный подсчет показал, что волнам цунами потребовалось от 10 до 30 минут, чтобы достичь первых пострадавших областей Японии. Через 69 минут после землетрясения цунами затопило аэропорт Сендай.



# Авария на АЭС «Фукусима-1»

В результате землетрясения 11 энергоблоков из 53 существующих в Японии были автоматически остановлены. АЭС Фукусима I: три из шести энергоблоков были сразу остановлены, другие три не работали. Три работавших реактора находятся в аварийном состоянии из-за отказа системы охлаждения, произошедшего вскоре после остановки блоков. Реакторы в разной мере повреждены и являются источниками радиоактивных выбросов. Один неработавший энергоблок поврежден пожаром. На самой АЭС сильное радиоактивное загрязнение. Существуют проблемы с хранилищами отработанного топлива. Население окрестностей эвакуировано. Несколько работников станции получили ранения разной степени тяжести и повышенные дозы облучения.



Способность биосферы к самоочищению близка к пределу. Опасность неконтролируемого изменения окружающей среды и вследствие этого угроза существованию на Земле живых организмов, в том числе человека, потребовали решительных практических мер по защите и охране природы, правового регулирования использования природных ресурсов. К таким мерам относятся **создание безотходных технологий, очистных сооружений, упорядочение использования пестицидов, прекращение производства ядохимикатов, способных накапливаться в организме, рекультивация земель и пр., а также создание охраняемых территорий (заповедники, национальные парки и др.), центров по разведению редких и исчезающих животных и растений (в том числе для сохранения генофонда Земли), составление мировой и национальных Красных книг.**



**Природоохранные меры предусмотрены в земельном, лесном, водном и другом федеральном законодательстве.** Ответственность за нарушения в области охраны природы предусмотрена в гл. 26 УК РФ, гл. 8 КоАП РФ, а также установлена гражданская ответственность по некоторым видам правонарушений. В ряде стран в результате осуществления правительственных природоохранных программ удалось существенно улучшить качество окружающей среды в отдельных регионах (например, в результате многолетней и дорогостоящей программы удалось восстановить чистоту и качество воды в Великих озёрах). В международном масштабе наряду с созданием различных международных организаций по отдельным проблемам охраны природы действует Программа ООН по окружающей среде.





# Выделяют три типа экологического сознания:

**Антропоцентрическое экологическое сознание** состоит из совокупности представлений о сверхъестественности и всесии человека как существа, которое имеет безграничные возможности в покорении природы. **Сущность антропоцентрического сознания раскрывается в таких мировоззренческих принципах:**

- 1. Высшей ценностью есть человек. Все другое в природе ценное настолько, насколько полезно человеку. Природа выступает собственностью человека.
- 2. Мир имеет иерархическое строение. Вершину иерархии занимает человек, середину - вещи, им созданные, фундамент - объекты природы, которые, в свою очередь, упорядочиваются в зависимости от полезности для человека.
- 3. Целью взаимодействия с природой есть его использования для удовлетворения тех или других прагматических потребностей человека, для получения им "полезного" продукта.

Антропоцентрические представления имеют исторический характер и сформировались как закономерное следствие выделения человека из природы. Установки антропоцентрического сознания, пронизывают все сферы человеческой деятельности. Именно они являются причиной современного экологического кризиса, который угрожает перерасти в экологическую катастрофу.

Антропоцентрическое сознание переживает острый кризис, вступая в расхождение с объективными процессами развития природы и общества. Катастрофические изменения естественной среды, которые задевают уже каждого человека, значительно превратят содержание представлений об отношениях человечества с окружающим миром.



Противоположным антропоцентрическому типу экологического сознания является **природоцентрический** или, как еще его называют, биоцентрический тип сознания. Для природоцентрического сознания характерны такие признаки:

- 1. Высочайшую ценность имеет природа. Человечество должно подчиниться природе. Вся деятельность человека оценивается лишь с точки зрения полезности для окружающей среды.
- 2. Иерархическая картина мира имеет такой вид: на вершине пирамиды находится природа, а в ее основе - человечество, которое направило свой потенциал на службу природе.
- 3. Целью взаимодействия с природой является сохранение ее нетронутой во всем многообразии форм и видов, в том числе и тех, которые вредят как человечеству в целом, так и отдельному человеку.

Природоцентрическое экологическое сознание - это система представлений о мире, который базируется на идее подчинения социума природе.

Природоцентрический тип экологического сознания, хоть и есть противоположным по своему содержанию антропоцентрическому типу, но не решает проблемы преодоления экологического кризиса. Между этими двумя типами экологического сознания находится третий тип - экоцентрический.




**Экоцентрический** тип экологического сознания действительная альтернатива двум рассмотренным типам экологического сознания. Он характеризуется тем, что в отношениях человека и окружающей среды преобладает гармония, взаимосвязь, взаимодействие и взаиморазвитие.

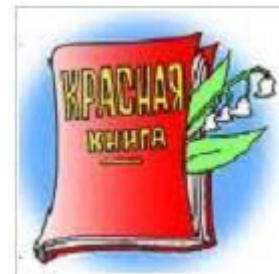
Экоцентрическое сознание характеризуется такими особенностями:

- 1. Высшую ценность представляет гармоничное развитие человека и природы. Человек не собственник природы, а один из членов естественного сообщества.
- 2. Отказ от иерархической картины мира. Ум человека не дает ему привилегий, а наоборот накладывает на него дополнительные обязанности относительно окружающей среды. Мир людей не противостоит миру природы - они являются элементами единой системы.
- 3. Целью взаимодействия с природой является максимальное удовлетворение, как потребностей человека, так и потребностей всего естественного сообщества.
- 4. Влияние на природу изменяется взаимодействием с ею.
- 5. Развитие природы и человечества мыслится как процесс коэволюции, взаимовыгодного единства.





# Международные природоохранные организации



- Всемирный фонд дикой природы (WWF International)  
[www.panda.org](http://www.panda.org)
- Greenpeace  
[www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org)
- Greenpeace России  
[www.greenpeace.ru](http://www.greenpeace.ru)
- Conservation International  
[www.conservation.org](http://www.conservation.org)
- Международный союз охраны природы (IUCN)  
[www.iucn.org](http://www.iucn.org)
- Международный центр мониторинга (WCMC)  
[www.wcmc.org.uk](http://www.wcmc.org.uk)
- Международный социально-экологический союз  
<http://www.seu.ru>
- Движение студенческих дружин по охране природы  
<http://dop.environment.ru>



Wetlands International. Международная организация по сохранению водно-болотных угодий  
<http://www.wetlands.org>  
<http://www.wetlands.org/Russia/Ru> - Русская версия.

Международный фонд защиты животных (IFAW)  
<http://www.ifaw.org/ifaw>

# «Мыслить глобально, действовать локально!»



Помните, что окружающая среда - это то, во что превращается природа, если ее не охранять!



Спасибо за внимание!