

*Новочебоксарский Химико-Механический техникум
Минобразования Чувашии и молодежной политики*



**Информационно-поисковая
исследовательская презентация на тему:**

«Эхо древних экологических катастроф - гипотезы и факты»

Выполнила : Ермакова Наталия Валериевна,

Студентка 1 курса группы 11 фарм

*Научный руководитель: преподаватель философии и географии
ГАПОУ ЧР НХМТ Кирилин М.Н.*

Новочебоксарск 2017

Содержание работы:

- Введение. Цели и задачи проекта;
- Методы работы. Актуальность проекта;

Глава I :

- Древние ученые-исследователи;
- Древние экологические факты и гипотезы. Учение теоретических основ;

Глава II

- Выводы и заключение ;
- 5 самых страшных экологических катастроф мира;
- Итоги и рекомендации по охране экологии;
- Статистика природных экологических катастроф;
- Библиография.

Введение

Христос ходил по воде. Если загрязнение рек не прекратится, скоро ходить по воде сможет каждый.

Р.

Эмерсон

Слово "экология" чаще всего используют не в строгом значении, а в более узком, обозначая им взаимосвязи человека с окружающей средой, те изменения которые происходят благодаря антропогенному давлению в биосфере, равно как и проблемы людей, имеющие своим источником силы природы. Люди часто склонны идеализировать "светлое прошлое", и наоборот, испытывать апокалепсические настроения по отношению к "туманному будущему".

К счастью, или нет, но показывает нам, что " что ни век, то век железный", и если мы говорим об экологии, то экологические бедствия в региональных, по крайней мере, масштабах, имели место еще до Рождества Христова. С древнейших времен человек только и делал, что менял, преобразовывал природу вокруг себя, и с древнейших времен плоды его деятельности возвращались к нему бумерангом. Обычно антропогенные изменения в природе накладывались на собственно природные ритмы, усиливая неблагоприятные тенденции и препятствуя развитию благоприятных. Из-за этого часто трудно разграничить, где негативные влияния цивилизации, а где собственно природные явления. Даже сегодня не прекращаются споры, например, по поводу того, являются озоновые дыры и глобальное потепление следствием естественных процессов или нет, но негативность человеческой деятельности не подвергаются сомнению, спор может идти только о степени влияния.

Цели

Расширить знания о древних катастрофах

Выяснить их причины и влияние

Ознакомиться с гипотезами и фактами

Формировать умения по поиску
нужной информации

Задачи

1. Изучить гипотезы о древних экологических катастрофах

3. Выяснить, как повлияли экологические катастрофы на состояние биосферы

2. Сопоставить гипотезы с имеющимися фактами

4. Сделать выводы

Методы работы:

- ❖ Изучение теоретического материала
- ❖ Анализ
- ❖ Обобщение
- ❖ Сопоставление с фактами
- ❖ Аргументированные выводы

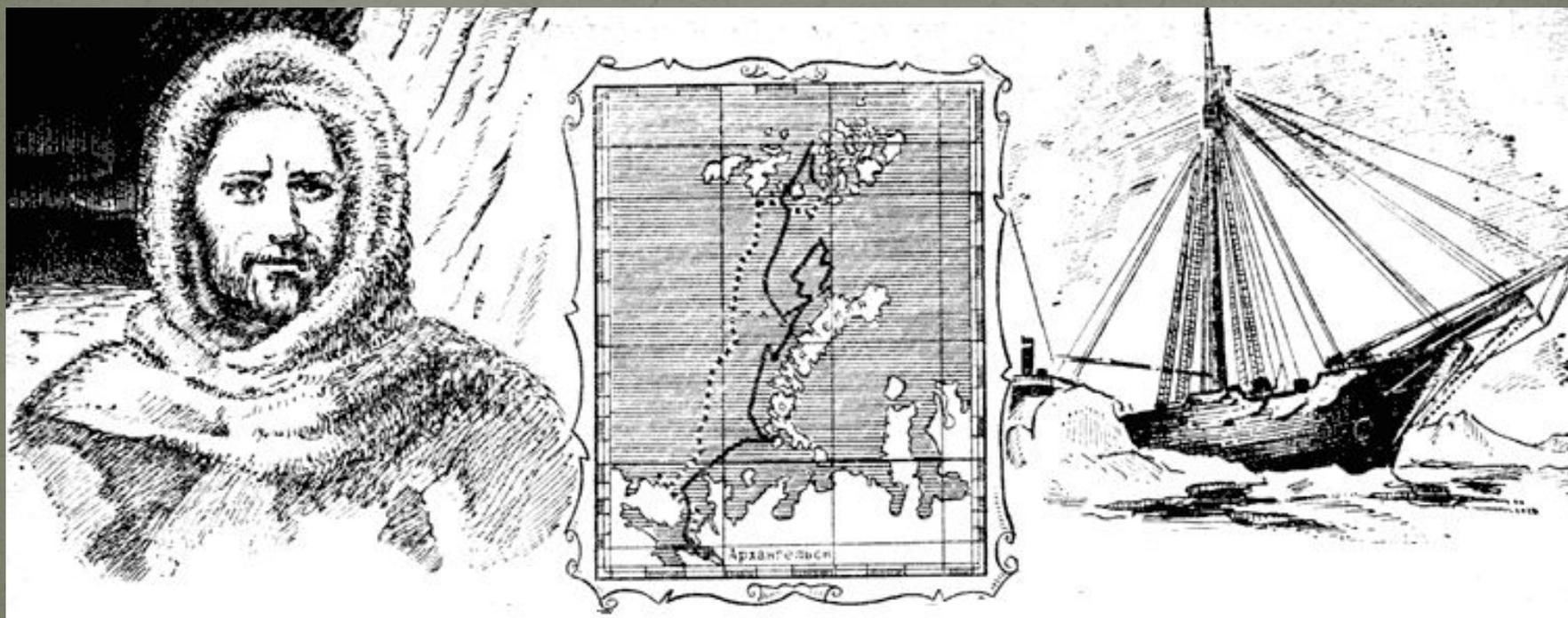


Актуальность проекта.

Выбранная тема проекта «Эхо древних экологических катастроф – гипотезы и факты» актуальна, т.к. долгое время глобальные катастрофы, которые могли влиять на эволюцию земной жизни, мало интересовали учёных. Геологам и палеонтологам важнее было понять поступательное и непрерывное изменение видов. Лишь относительно недавно, в середине прошлого столетия, когда установили, что массовые вымирания совпадают по времени с катастрофическими событиями, такими как вспышки вулканизма и падение метеоритов, их стали изучать целенаправленно.



Древние ученые-исследователи, которые внесли свой вклад в различные естественные науки в т.ч и экологию



Жорж Кювье



Исследования Кювье (XIX в) привели его к теории катастроф, по которой каждый геологический период имел свою фауну и флору и заканчивался громадным переворотом, катастрофой, при которой гибло на земле всё живое и новый органический мир возникал путём нового творческого акта.

Луис Уолтер Альварес -



американский физик-экспериментатор, член Национальной академии наук США. В 1980 году он вместе со своим сыном Уолтером Альваресом, геологом по специальности, предложил метеоритную гипотезу поздне-мелового вымирания. Основой гипотезы послужили открытые ими в морских отложениях иридиевые аномалии.

Питер Дуглас Уорд -



палеонтолог, профессор биологии и наук о Земле и космосе в Вашингтонском университете. Принимал участие в работе над проблемой мел-палеогенового вымирания. В 1994 году увидела свет его книга «Конец эволюции», в которой Уорд рассмотрел три наиболее ярких случая массового вымирания в истории Земли.

Герта Келлер -



американский профессор-геофизик из Принстонского университета, потратила последнее десятилетие на тщательное изучение проблемы исчезновения динозавров. Она считает, что момент появления знаменитого Чиксулуба все-таки не совпадает со временем гибели динозавров. Многочисленные извержения вулканов и выброс ими в атмосферу планеты громадного количества газов изменили климат и тем самым послужили вымиранию динозавров – так звучит её новая гипотеза.

Гипотезы и факты



1) Извержение гигантской массы магмы в Сибири 250 миллионов лет назад привело к пермо-триасовому массовому вымиранию, когда более 90% всех видов живых организмов полностью погибли.



Факты:



Об этом свидетельствуют заключения, сделанные международной командой учёных из Германии и России на основании изучения образцов породы и геодинамического моделирования.

Факты:



Также в породах, образовывавшихся непосредственно перед началом пермской катастрофы, ученые обнаружили микроскопические частицы, которые по массе и размеру напоминали частицы угля, выбрасываемые современными угольными фабриками.



2) В обрыве плато Пutorана четко видна толща базальтов, излившихся 251 миллион лет назад. Покров древней лавы в этих местах достигает толщины 1,8 километра

3) Удар астероида 65 миллионов лет назад, оставившего кратер на полуострове Юкатан, погубил динозавров и сильно изменил климат Земли



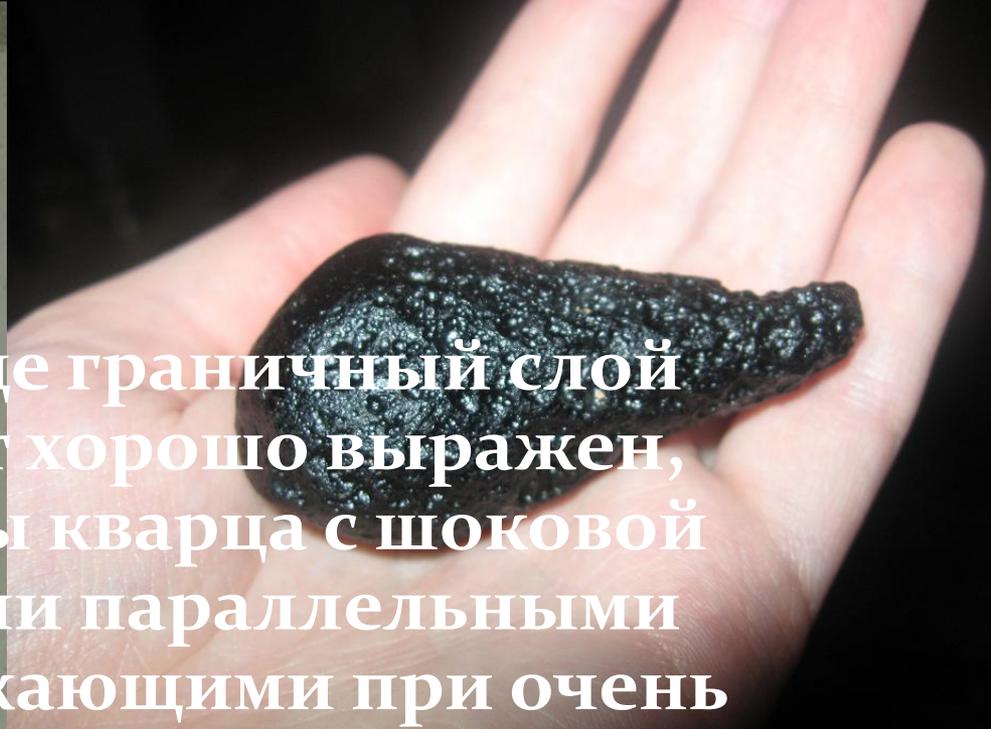
Факты:



Это доказывает
кратер Чиксулуб
в Мексике
диаметром
около 180
километров, след
которого учёные
заметили совсем
недавно.

Факты:

- Во всех разрезах, где граничный слой возрастом 65 млн лет хорошо выражен, отмечены кристаллы кварца с шоковой структурой – мелкими параллельными трещинками, возникающими при очень большом давлении
- Тектиты – охлажденные капли расплава, образовавшегося при ударе крупного метеорита о горные породы
- Прослой сажи



Космический фактор:



Столкновение
астероидов
диаметром 170 и 40
километров в самом
центре главного
пояса астероидов,
возможно, и явилось
первопричиной
исчезновения
динозавров на Земле

Факты:

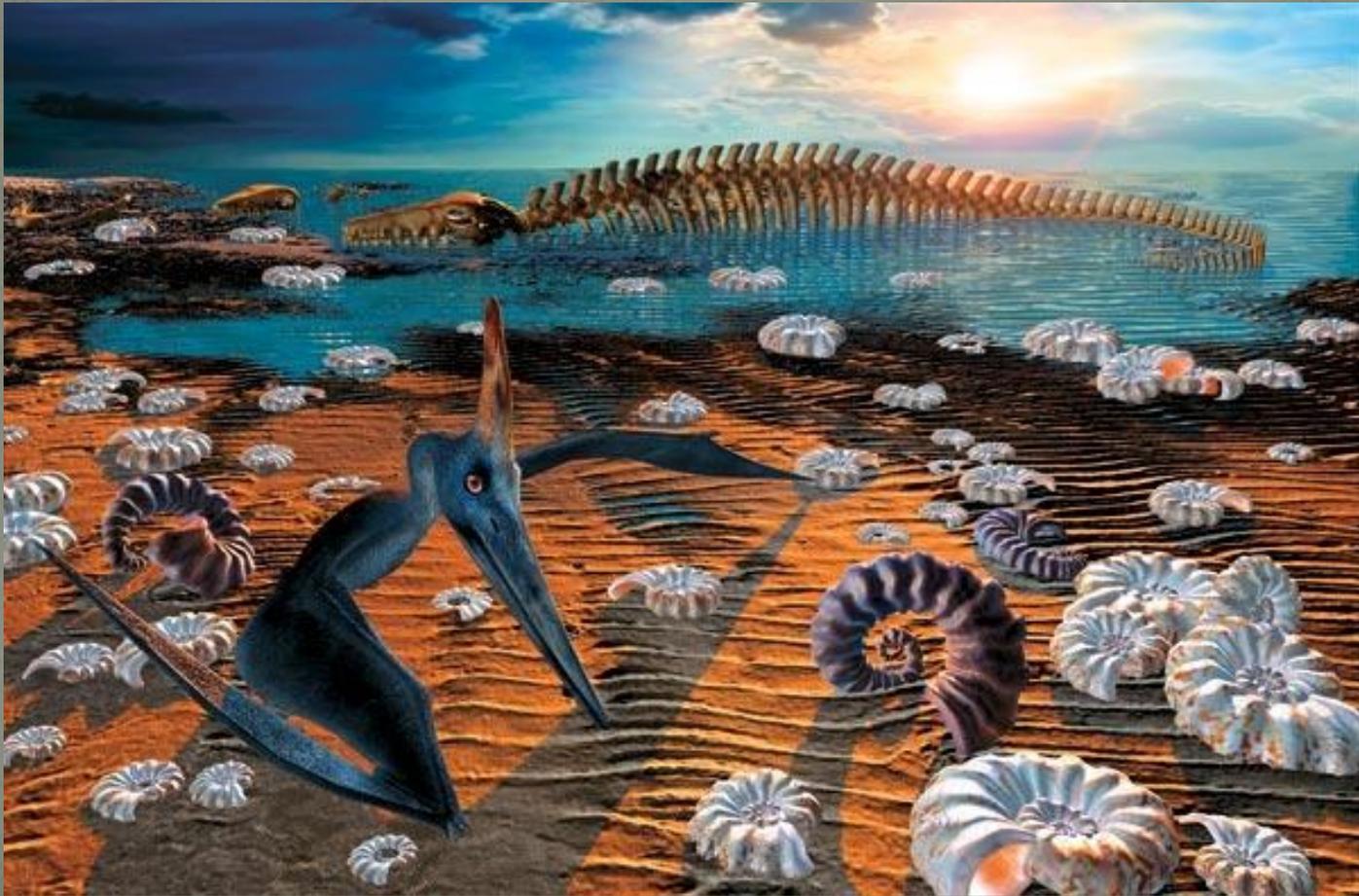


Американский геофизик Уолтер Алварес обнаружил в тоненьком слое глины необычно большое содержание иридия, свидетельствующее о падении космического тела.



Часть мезозойских обитателей сразу погибла от ударной и тепловой волн, остальные вымерли от последствий падения — началось похолодание, и растительность, оставленная без света и тепла, стала гибнуть.

Это событие сопровождалось вымиранием 35% видов морских обитателей, а также всех крупных рептилий: морских ящеров, динозавров и птерозавров.



4) Средиземное море испытало сильнейший экологический кризис. Он закончился внезапно прорывом атлантических вод через Гибралтарский пролив.





*При этом
ключевую роль
могли сыграть
одновременно три
фактора: подъем
уровня Мирового
океана,
тектонические
процессы и эрозия
стенок котловины.*



*Факт пересыхания
подтверждает
находка древнего русла
Нила на дне моря.
Катастрофическое
наполнение
запечатлено в
многокилометровых
толщах соли и гипса,
многочисленных
пещерах, ступенчатом
рельефе дна
Гибралтарского
пролива.*



5) Морское дно мелового периода до того, как оно опустело 65 миллионов лет назад. Слева — раковины моллюсковрудистов, «динозавров морей», названных так за крупные размеры и одновременное вымирание

ВЫВОД:

В неокатастрофизме очень много предположений, не имеющих пока фактических доказательств. Чрезвычайно сложно установить, как именно последствия катастрофы привели к вымиранию видов



Не для всех крупных вымираний в истории Земли (их насчитывается шесть) удалось отыскать катастрофические причины — вулканические, космические или какие-то другие.



Однако ученые согласны в одном: и самая разрушительная из древних катастроф не смогла уничтожить земную жизнь полностью. Всегда оставался кто-нибудь, кто давал начало новым обитателям планеты.



Вывод:



В наши дни более 90% мировых стихийных бедствий приходится на наводнения, ураганы, землетрясения и засухи.

Вывод:

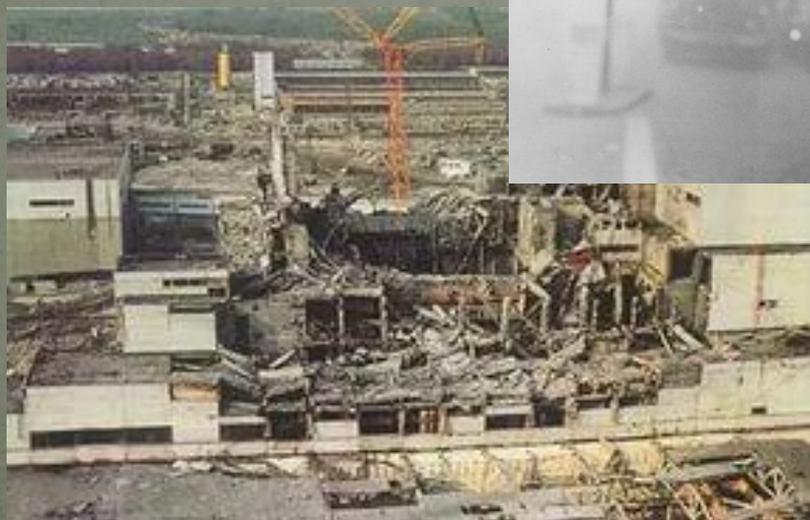


Оставшиеся
10% в сумме
составляют
сели,
цунами,
торнадо,
снегопады и
т. п.

По материальному ущербу для человека наиболее значимы наводнения, а по числу человеческих жертв — ураганы.



5 самых страшных экологических катастроф мира



В 20 веке экологические катастрофы происходят с угрожающей регулярностью. Их главная опасность в том, что последствия каждого из таких инцидентов природа будет ощущать еще долгие годы. Рассмотрим список крупнейших экологических катастроф, которые ощутимо изменили наш мир

Катастрофа в Бхопале

(город в центре Индии) считается одной из самых смертоносных экологических катастроф мира. 3 декабря 1984 года случилась авария на местном химическом заводе. В результате в атмосферу было выброшено 42 тонны ядовитого химиката – метилизоцианата. Облако яда моментально накрыло близлежащие трущобы и вокзал. Свою фатальную роль в масштабах трагедии сыграла высокая плотность населения, отсутствие квалифицированного медперсонала и ветер, который стремительно разносил химикат по городу. За несколько часов погибло 4 тысячи человек. Еще 14 тысяч умерло в последующие годы от химического отравления. Точную причину трагедии, несмотря на многочисленные разбирательства, не могут назвать до сих пор.

Чернобыльская катастрофа

Ничто не предвещало беды в один из апрельских дней 1986 года в городе Чернобыль. Люди наслаждались первыми лучами солнца на открытом воздухе, даже не зная, что их жизни в смертельной опасности от гораздо более страшного излучения. 26 апреля произошел взрыв четвертого реактора ЧАЭС. По официальным данным того времени, в результате взрыва и последующего пожара, погиб 31 ликвидатор аварии. Однако, гласность 90-х дала доступ к данным, которые повергли мир в шок. Авария в Чернобыле признана самой разрушительной в своем роде. В ликвидации в течение нескольких лет участвовало более 600 тысяч человек. Жертвы радиации исчисляются десятками тысяч. Были загрязнены радиоактивными веществами огромные территории в Европе. Чернобыльская атомная сработала как «грязная бомба» - мощнейшая и самая разрушительная. Стоит отметить, что о масштабах долгосрочного влияния этой катастрофы на экологию ведутся споры до сих пор.

Взрыв нефтяной платформы в Мексиканском заливе

Deepwater Horizon - крупная нефтяная платформа, которая работала в Мексиканском заливе. В апреле 2010 года на ней произошел взрыв по причине технических неисправностей. Он повлек за собой непоправимые последствия – в течение 152 дней спасатели со всего мира были не в силах остановить утечку нефти. Сама платформа затонула. По сей день специалисты не могут определить объемы топлива, которые были пролиты в воды залива. Однако, подсчитано, что в результате чудовищной катастрофы 75 тысяч квадратных километров водной глади было покрыто плотной нефтяной пленкой. Самый сильный экологический ущерб ощутили американские штаты, которые прилегали к Мексиканскому заливу – Алабама, Миссисипи, Луизиана, Флорида. Побережье было буквально усеяно трупами морских животных и птиц. Всего на грани исчезновения оказалось не менее 400 видов редких животных, птиц и земноводных. Также были зафиксированы вспышки массовой гибели морских млекопитающих в пределах залива, в частности, китообразных.

Гибель Аральского моря

Аральское море, а по сути, озеро, некогда считалось четвертым по размерам озером на планете. В 60-е годы прошлого века начинается активное освоение близлежащих плодородных земель. Неконтролируемая выкачка воды на сельскохозяйственные нужды в угоду амбициям советского руководства, привела к трагическим последствиям. Озеро за 50 лет было полностью иссушено. Подпитка его пресной водой была несоизмерима с объемами выкачки. На месте природного водоема сейчас находится крупная соляная пустыня Аралкум. Погибли десятки видов животных и рыб, изменился здешний климат, регион практически опустел. Дно бывшего озера покрыто слоем пестицидов, которые активно использовались в сельском хозяйстве. Последствия экологической катастрофы ощущаются до сих пор. При сильных песчаных бурях эти частицы разносятся на сотни километров и продолжают губить природу и ее обитателей.

Лондонский смог 1952 года

Лондон славится туманами. Местные жители настолько к ним привыкли, что смог, который окутал столицу Британии 5 декабря 1952 года, никого поначалу не насторожил. Однако, постепенно погодные условия ухудшались и в городе началась паника. Было остановлено движение городского транспорта, закрыты общественные заведения, прекратила работу скорая помощь. Смог, который состоял из частичек отработанного угля, пыли, диоксида серы, выхлопных газов, осел на город благодаря неблагоприятным погодным условиям. Туман был чрезвычайно плотный. Он покрывал город около 4 дней. За это время участились случаи респираторных заболеваний, в частности, бронхита, пневмонии. Это привело к массовым смертям. Современные расчеты подтверждают гибель около 12 тысяч человек.

Итоги и рекомендации по охране экологии

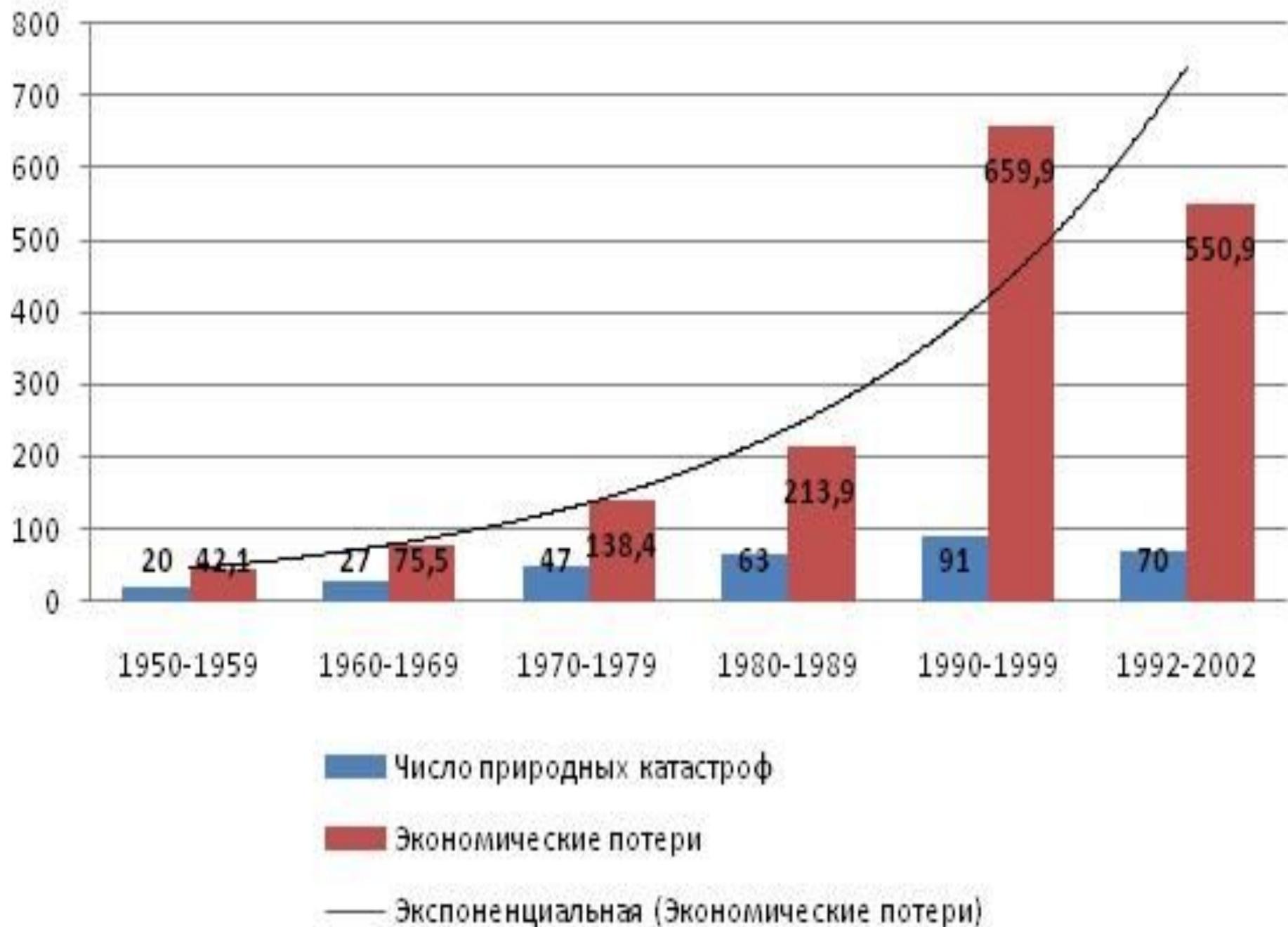
Как и в древние времена, сейчас на планете преобладают природные экологические катастрофы. Чаще всего к ним приводит результат человеческой деятельности и влияние на природу. Всё это существенно сказывается на состоянии различных экосистем, регионов, ландшафтов, биосферы и даже целых континентов.

Мы живем в меняющемся мире, который не заботится о будущем биологических видов на этой планете. Земля начинает переход в Новую эру, эпоху глобальных изменений и катастрофических перемен. Ничто и никто не сможет остановить процессы, которые начались в недрах планеты. Все вместе, и каждый по-отдельности почувствуют на себе сокрушающую силу природы... Той самой, к которой мы так плохо относились на протяжении последних сотен лет... Мы безбожно и бездумно опустошали недра планеты, не думая о завтрашнем дне и о будущем наших детей...

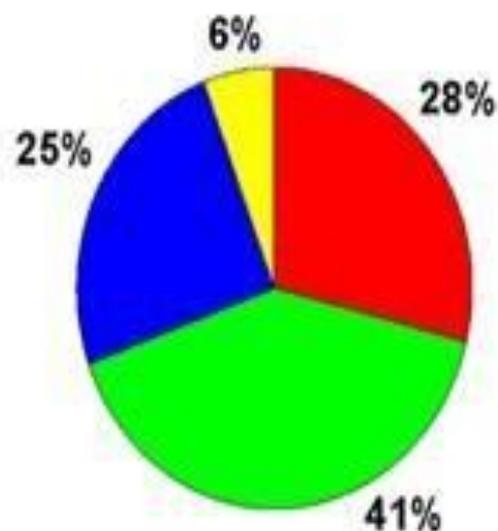
Для того, чтобы избежать экологические катастрофы, нужно:

1. Охранять природу;
2. Прекратить массовую вырубку тропических лесов;
3. Прекратить загрязнять почву и воды;
4. Предотвратить разрушение озонового шара Земли;
5. Создавать как можно большее количество природных охраняемых территорий;
6. Осуществлять природоохранные программы.

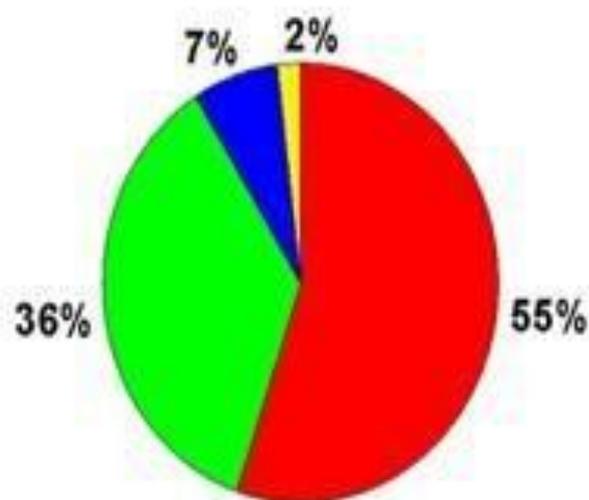
Статистика
природных экологических
катастроф



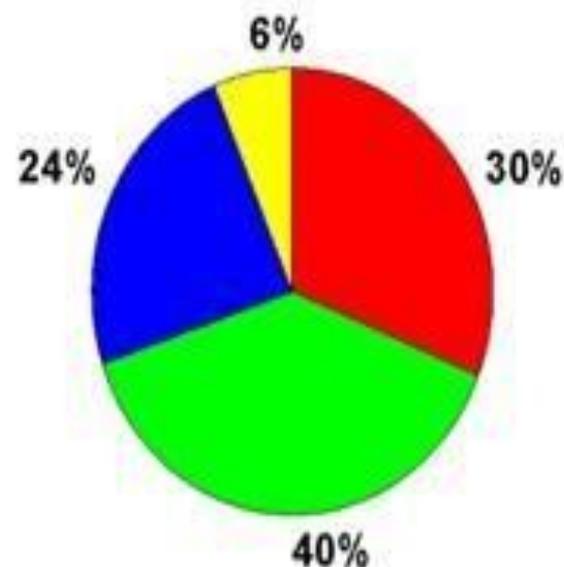
283 события



1,8 млн погибших



Общие потери* \$
1,770 трлн долл.



*в ценах 2007 г.

Геологические события: ■ Землетрясения, цунами, вулканы;

Погодные события: ■ Штормы, бури, сильные ветры;

■ Наводнения;

■ Экстремальные температуры (жара, пожары)

Источник: Muenchener Ruckversicherungs-Gesellschaft

Библиография

1. Журнал «Вокруг Света», рубрика «Спираль времени» №1 (2820), январь 2009
2. Осипов В.И. Природные катастрофы в центре внимания ученых // Вестник РАН. 1995. № 6.
3. Хаин В. Е. Разгадка возможно близка. О причинах массовых вымираний и обновлений органического мира. Природа № 6 –2004.
4. Юрий Дорохов. Экологические катастрофы древности.
5. <http://pieceofmyworld.com/ru/news/103>

спасибо за внимание!



Спасибо за внимание

