

Муниципальное образовательное учреждение Одинцовская средняя общеобразовательная школа №8



Информационно-поисковый исследовательский проект

«Древние экологические катастрофы – гипотезы и факты»

Исполнитель: Яшина Ксения Юрьевна
ученица 9 «А» класса



Научный руководитель: Смирнова Лидия Вадимовна

Одинцово,
2011 год



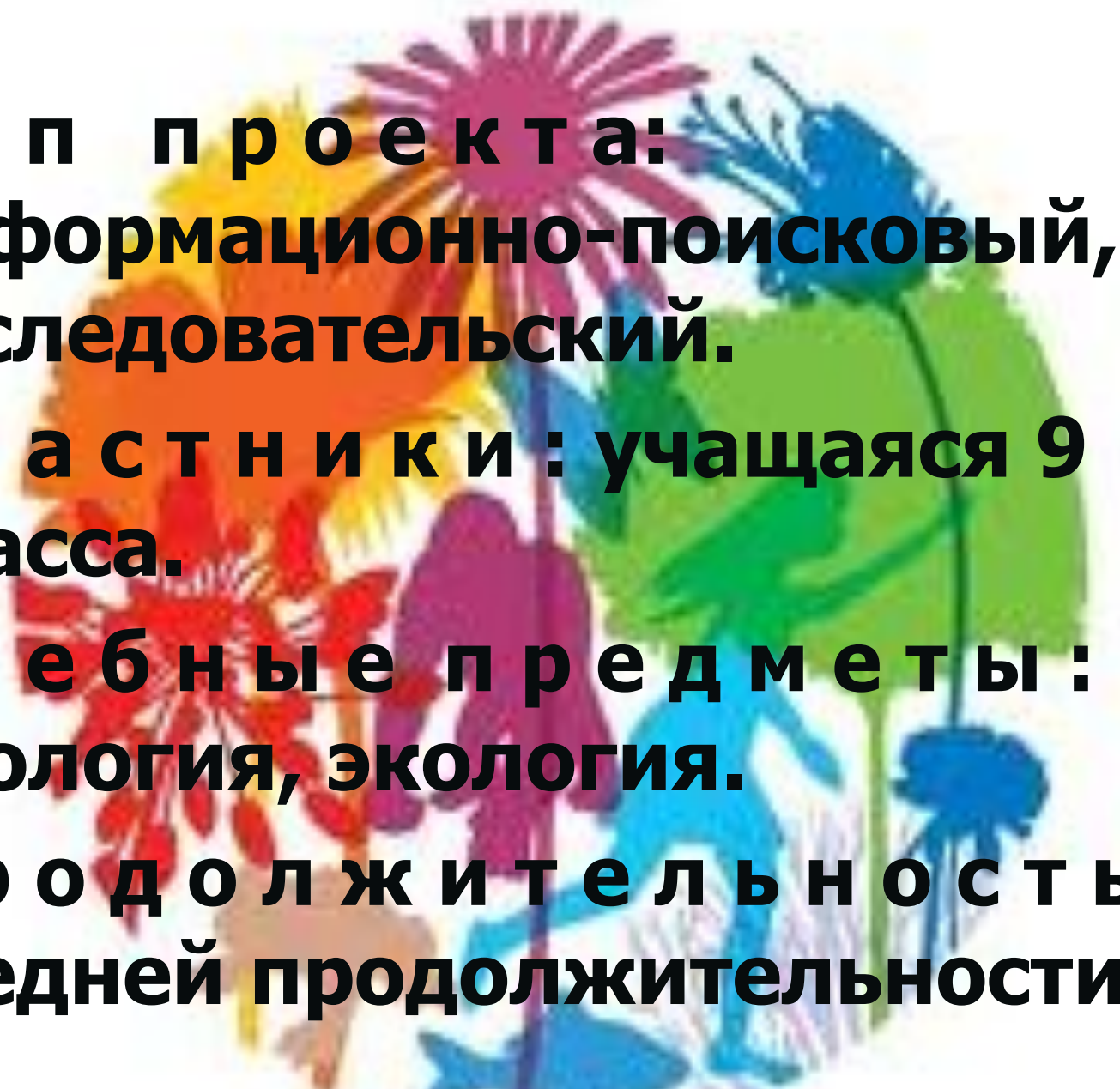
ЭХО ДРЕВНИХ КАТАСТРОФ



Оглавление

Содержание работы:

- ▶ Введение
- ▶ Глав I «Изучение теоретических основ»
- ▶ Глав II «Выводы»
- ▶ Заключение
- ▶ Библиография

- 
- **Тип проекта:**
информационно-поисковый,
исследовательский.
 - **Участники:** учащаяся 9
класса.
 - **Учебные предметы:**
биология, экология.
 - **Продолжительность:**
средней продолжительности.

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

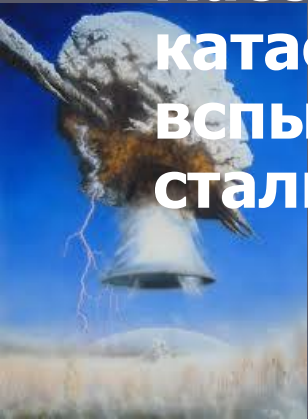
Методы работы:

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



Актуальность проекта.

Выбранная тема проекта «Древние экологические катастрофы – 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, стали изучать целенаправленно



Будет ли конец света в 2012 году?

Вопрос приближения экологической катастрофы день ото дня становится все актуальнее. Этим вопросом сейчас озадачено огромное количество людей. Версий о конце света множество, одна из них - тектонический разлом на дне океана. Уже в душе каждый из нас верит, что в ближайшем будущем может произойти что-то страшное, ведь появляются уже первые

Жорж Кювье - французский зоолог, один из реформаторов сравнительной анатомии, палеонтологии и систематики животных.



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 (1911—1988)



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

Питер Дуглас Уорд

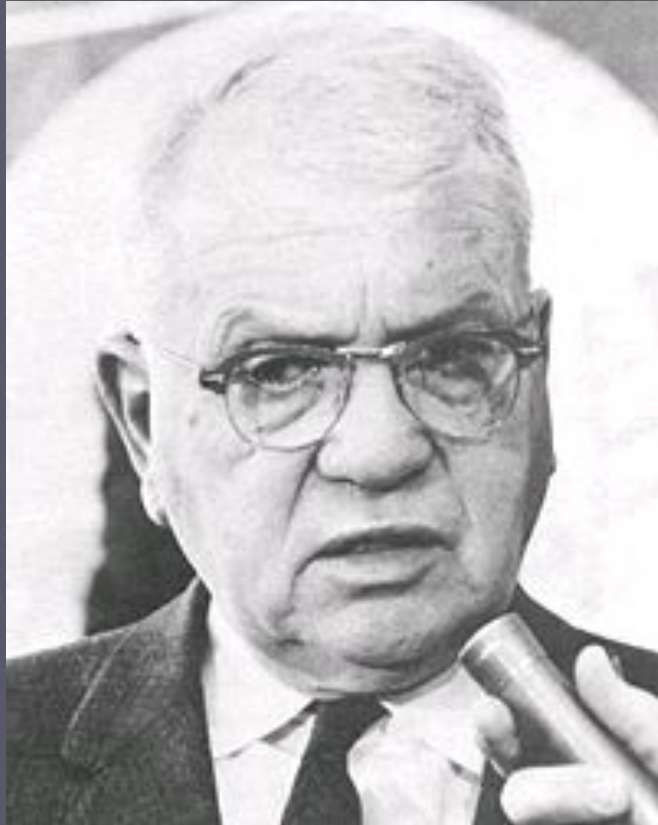
(1949, Сиэтл)



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.

Гáрольд Клéйтон Юри

(1893 - 1981)



американский физик и физикохимик. Лауреат Нобелевской премии **предложил неожиданную версию, что причина гибели динозавров — столкновение Земли с крупным кометным телом. Последовавшие в результате его изменения в биосфере и привели к катастрофе.** Гипотеза американского астрофизика не решает всех проблем, связанных с исчезновением древних животных, но надо признать, что его подход к вопросу интересен.

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.

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.



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

2) 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.



3) 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.*





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

Вывод:

Я думаю, столь масштабное вымирание динозавров произошло из-за падения астероида и, возможно, не одного. Это доказывает кратер, найденный учёными на полуострове Юкатан.



Последствия столкновения оказались губительными для всякой земной живности конца мезозойской эры: предположительно, в воздух поднялись гигантские массы пыли, застилающие Солнце и препятствующие росту растений; резкое похолодание и кислотные дожди длились несколько лет. Вот почему так резко вымерли динозавры.

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.



Заключение

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.**

Список дат конца света:

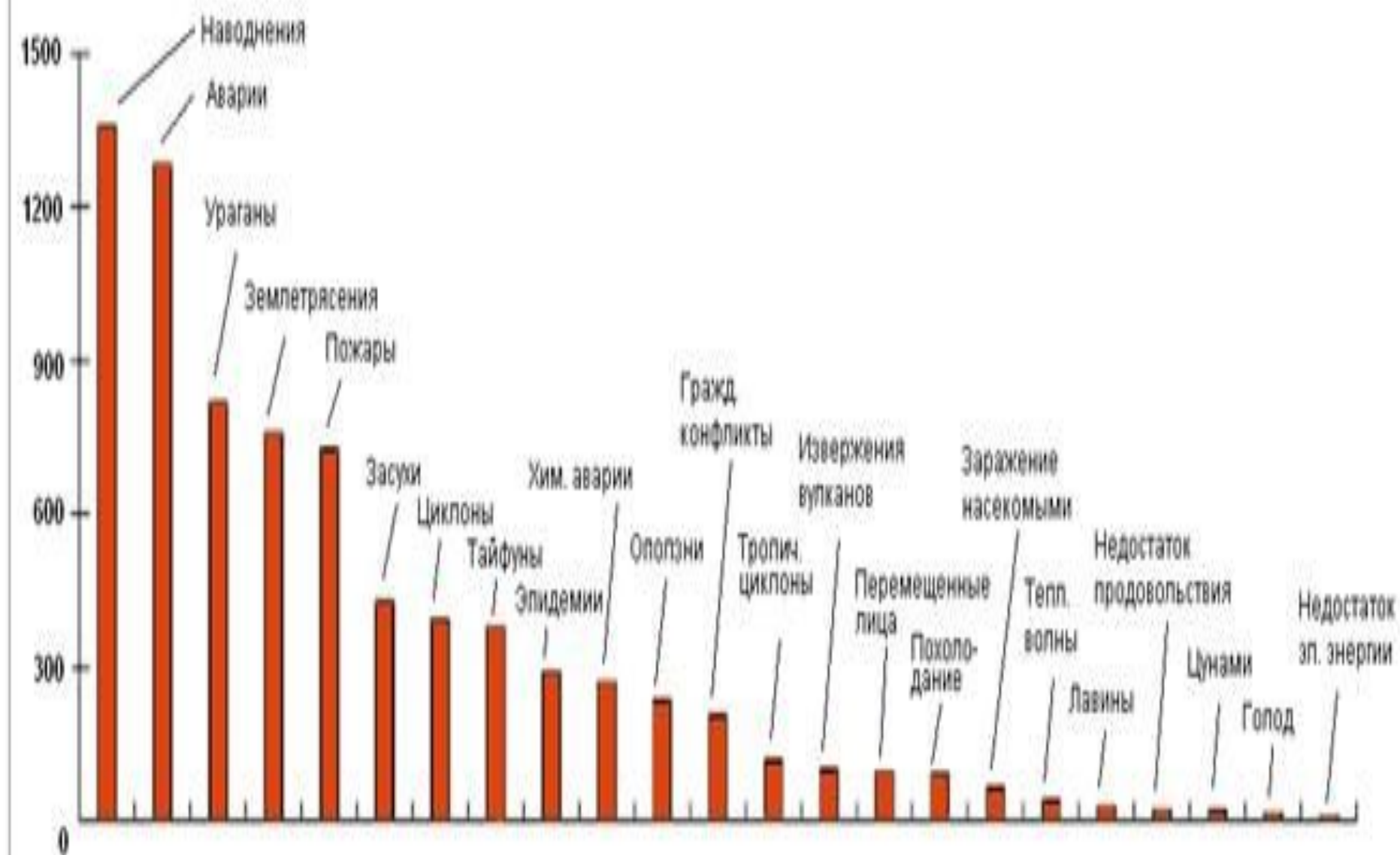


1. **2013** — в этом году предсказывают сильную магнитную бурю, которая убьет все электричество. Все люди погибнут и только избранные останутся.
2. **2014** — до планеты Земля долетит облако космической пыли, которое снесет все на нашей планете и не останется ничего живого.
3. **2016** — в связи с погодными метаморфозами растают ледники и затопят большую часть суши.

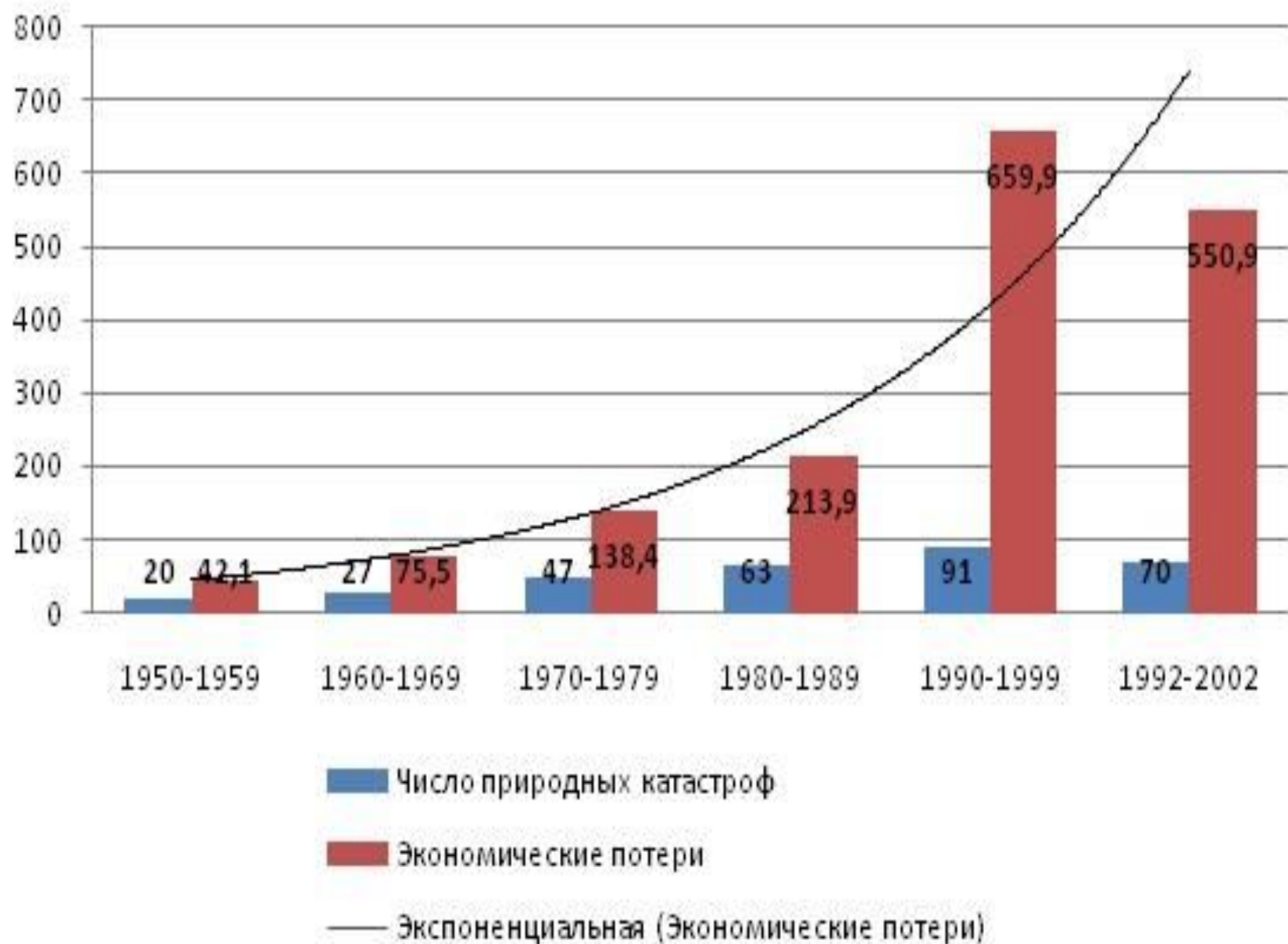
1. **2030 — острая нехватка пресной воды и энергоресурсов.**
2. **2042 — Солнце начнет медленно потухать и на Земле наступит ледниковый период.**
3. **3000 — Земля может погибнуть в результате прохождения метеоритного потока**



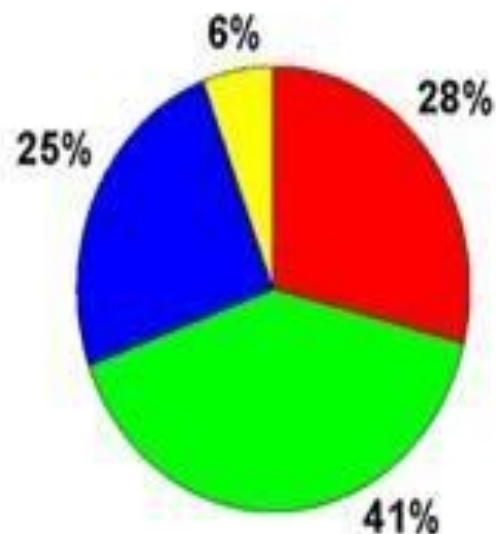
<i>Год</i>	<i>Происшествие</i>	<i>Ущерб</i>
1989 год	В Башкирии произошла катастрофа, сравнимая со взрывом атомной бомбы	Погибли 575 человек (по другим данным 645), ранены более 600
1990 год	В Кувейте в Персидский залив вылилось около 1,5 млн. тонн нефти	Она покрыла около 1 тыс. кв. км поверхности залива и загрязнила около 600 км побережий
2004 год	мощнейшее цунами в Индонезии	Погибло более 250 тыс. человек
2005 год	Ураган в США	Погибло 1836 человек, экономический ущерб – 125 млрд. долларов
2005 год	Землетрясение в Кашмире	Погибло 84 тыс. человек
2008 год	Наводнение в Мьянме	Погибло 138 тыс. человек, 2,4 миллиона остались без крова
2008 год	Сильнейшее землетрясение в Китае	Погибло 87 тыс. человек, 5 миллиона человек лишились крова
2010 год	Извержение вулкана в Исландии	К счастью, обошлось без жертв, но природный катаклизм дестабилизировал жизнь миллионов людей
2010 год	Наводнение в Пакистане	Погибло 1500 человек, тысячи лишились крова
2011 год	Крупнейшее землетрясение в	Погибло 16 тыс. человек



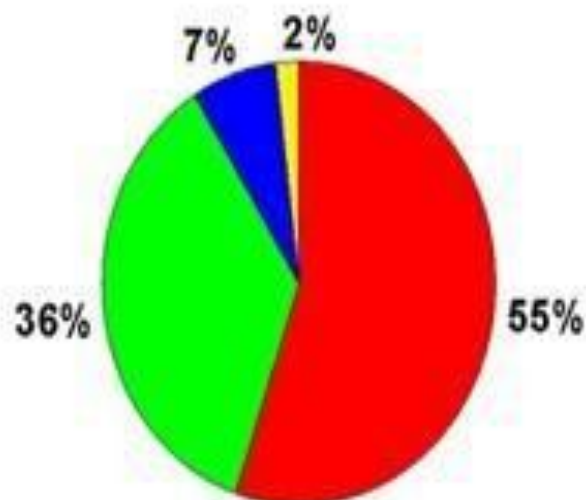
Источник: Walker, 1995



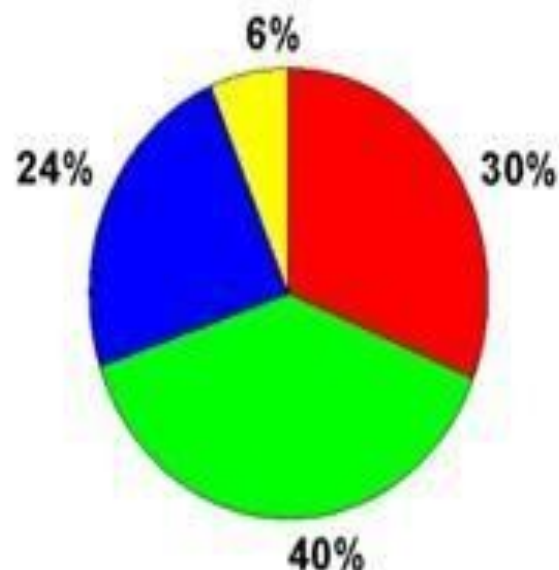
283 события



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;

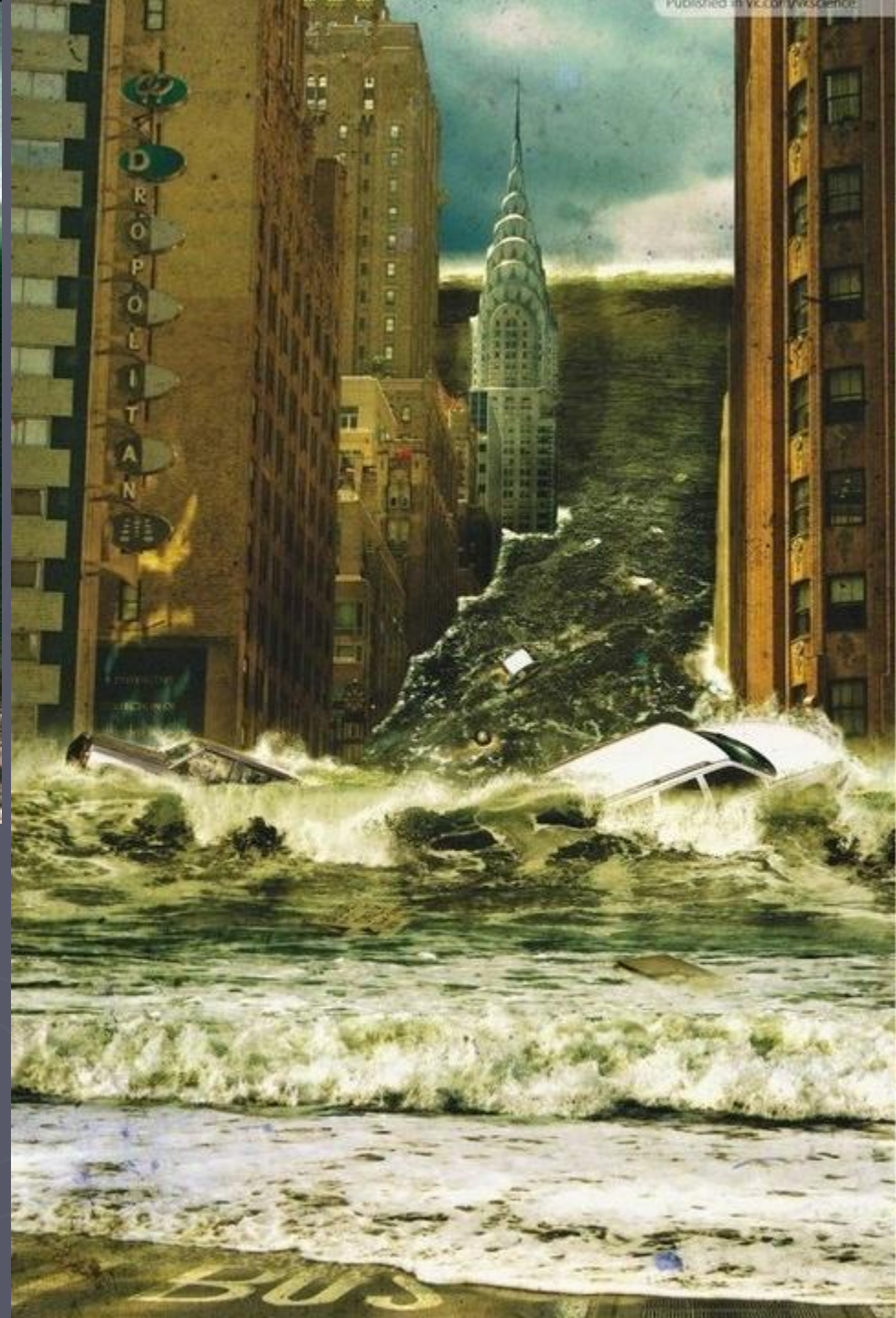
■ Наводнения;

■ Экстремальные температуры (жара, пожары)

Источник: Muenchener Ruckversicherungs-Gesellschaft



Published in vk.com/vkscience



Published in vk.com/vkscience



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 причина массовых вымираний и обновлений органического мира. Природа № 6 –2004.
4. Савино Д., М.Д. Джонс. Супервулкан. Катастрофа изменившая мир. «РИПОЛ классик». Москва 2009.
5. Дорфман В., Мартыненко Ю. Судьба динозавров: еще две версии. «Наука и жизнь». №15 1997.
6. © ЗАО «Газета.Ru». (1999-2012)
7. Invision Power Board v2.1.6 © 2012 IPS, Inc

спасибо за внимание!



Спасибо за внимание

