

МАДОУ Детский сад №70

**ПРОЕКТ**  
**«Тайны вулкана»**  
*(подготовительная группа)*



Воспитатель: Петрова М.И.

## Содержание

Пояснительная записка.....	Стр № 3
Актуальность проекта.....	Стр № 5
Результат проекта.....	Стр № 6
План реализации проекта.....	Стр № 7

## **Пояснительная записка**

**База внедрения проекта:** воспитанники подготовительной группы, родители воспитанников

**Сроки реализации проекта:** 1 неделя

**Образовательная область:**

- «Социально - коммуникативное»
- «Речевое развитие»
- «Художественно-эстетическое развитие»
- «Познавательное развитие»
- «Физическое развитие».

**Проблема:** Идея создания проекта родилась во время исследовательской деятельности, когда детям рассказывалось про камни вулканического происхождения. Дети стали задавать вопросы: «Что такое вулкан? Как он выглядит?»

**Тип проекта:** исследовательский.

**Гипотеза:** возможно создание искусственного вулкана.

**Участники проекта:** воспитатель Петрова М.И, дети, родители

**Объект исследования** – вулканы.

**Цель проекта:** Реализация в образовательном процессе познавательной и экспериментальной деятельности детей старшего дошкольного возраста, через ознакомление с природным явлением – вулкан.

**Задачи проекта:**

1. Дать представление о вулканах, их строении, причинах возникновения.
2. Развивать познавательную активность детей в процессе самостоятельного выполнения опытов по схеме.
3. Помочь воспитанникам понять, почему вулканы – это грозные явления природы.

4. Развивать умения сравнивать, анализировать, делать выводы, расширять кругозор воспитанников.
5. Закреплять умение детей работать с картой, глобусом.
6. Приобщать детей к «чтению» энциклопедий, знакомству с новыми явлениями, факторами.
7. Дать представление о действующих, спящих и потухших вулканах.
8. Активизировать и сформировать понятия: очаг магмы, жерло, кратер, лава, извержение
9. Поиск эффективных методов и приёмов, способствующих формированию представлений о целостности окружающего мира
10. Учить детей слушать друг друга, принимать и развивать идею сверстников и взрослых, творчески взаимодействовать.
11. Формирование у родителей активной позиции в воспитании и образовании детей.

## План реализации проекта

Этапы внедрения проекта	Виды деятельности	Содержание деятельности		
		педагог	дети	родители
I этап Подготовительный	Информационный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сбор и анализ информации о потребностях и способностях детей;</li> <li>• Подбор методов, способов и приемов исследования личностных изменений детей;</li> <li>• Информирование родителей о реализации данного проекта;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подборка методической, справочной, энциклопедической и художественной литературы;</li> </ul> </li> <li>• Оформление информационно – читательского уголка в группе;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мониторинг знаний детей по следующим вопросам;  <i>Что такое вулкан?</i>  <i>Какие виды вулканов ты знаешь?</i>  <i>Чем отличаются действующие, спящие и потухшие вулканы?</i>  <i>Что такое лава?</i>  <i>Что такое магма?</i>  <i>Знаешь ли ты, что такое жерло?</i>  <i>Какой вред приносят вулканы?</i>  <i>Есть ли польза от вулканов?</i>  <i>Что такое извержение?</i>  <i>Знаешь ли ты, что такое кратер?</i>  <i>В каких странах и городах есть вулканы?</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чтение энциклопедий по теме «Вулканы»;</li> <li>• Обсуждение целей по данной теме;                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Активное слушание;</li> <li>• Рассматривание иллюстраций;</li> </ul> </li> <li>• Отгадывание загадок, ребусов, чтение стихотворений</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Сообщение на родительском собрании</b> о предстоящем проекте (тема, цель, задачи проекта);</li> <li>• <b>Информация для родителей в информационном уголке:</b> «Как образуются вулканы», «Что происходит при извержении», «Какие бывают вулканы», «Какой вред приносят вулканы», «Есть ли польза от вулканов».</li> <li>• Анкетирование «Окружающий мир вашего ребенка»;</li> </ul>

<b>II этап</b> <b>Практический</b>	<b>Социальный</b>	<p>Совместное планирование деятельности (с чего начать).</p> <p>Подготовка познавательного ролика.</p> <p>Организация деятельности, помощь в решении поставленных задач.</p> <p>Разработка конспектов познавательных мероприятий</p> <p>Составление картотеки стихотворений, загадок о вулканах</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Просмотр познавательных роликов «Камни из огня», «Что такое вулкан», «Название вулканов»;</li> <li>2. Расположение вулканов на земле – работа с глобусом;</li> </ol>	<p><b>Совместная деятельность дома.</b>  Рассматривание вместе с ребёнком вулкана, помещённые в газетах, журналах, фотографиях.  Посмотрите фотографии разных вулканов и почитайте интересные факты про них</p> <p>*10 самых опасных вулканов планеты - <a href="http://www.geo-cafe.ru/Reviews/Articles/review350.php">http://www.geo-cafe.ru/Reviews/Articles/review350.php</a></p> <p>*Все о вулканах - <a href="http://vulkany.com/interesnie_fakti.html">http://vulkany.com/interesnie_fakti.html</a></p> <p>*Интересные факты о вулканах - <a href="http://katya.gorod.tomsk.ru/index-1163550018.php">http://katya.gorod.tomsk.ru/index-1163550018.php</a></p> <p>*Прогулка по вулканам Южной и Северной Америки - <a href="http://www.geo-cafe.ru/Reviews/Articles/review154.php">http://www.geo-cafe.ru/Reviews/Articles/review154.php</a></p>
	<b>Познавательно - исследовательский</b>	<p>Организация исследовательской деятельности детей</p> <p>Провести серию познавательных мероприятий</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Легенда про древнего Бога «Вулкана»</li> <li>2. Как образуются вулканы?</li> <li>3. Разрушительная сила вулканов.</li> <li>4. Предсказание извержений</li> <li>5. Превращение лавы.</li> </ol>	<p><b>Совместная деятельность дома.</b>  Совместно с ребёнком нарисовать рисунок «Извержение вулкана»</p> <p><b>Выучить стихотворение «Вулкан»</b>  Вулканы начали "вулканивать" -  Из жерла лаву извергать.  По склонам лава потекла  И Землю сильно обожгла.  Спустя века закашлял злой  Вулкан и пеплом, и золой.  Вулкан гремит! Вулкан пытит!  Как грозен он сейчас на вид!  Но вот он начал уставать -  Огонь в нём начал угасать.  Последний раз огнём дыхнул -  И на десятки лет унул.</p>

		<p>Подготовить материал к проведению исследования «Камни вулканического происхождения»</p> <p>Практическая помощь детям, создание условий и мотивации</p> <p>Направление и контроль за осуществлением проекта</p> <p><b>Проведение познавательной беседы «Как же образуются вулканы?»</b> У верхней границы мантии, где давление меньше, чем на больших глубинах, местами вещество мантии плавится, образуя очаг магмы. Если в земной коре образуется трещина, которая доходит до очага магмы, давление уменьшается. Магма, насыщенная газами, как бы вскипает, превращаясь в огненно – жидкую массу, устремляется вверх, расширяя трещину, и изливается на поверхность. Её температура более +1000С. Излившуюся магму называют лавой.</p>	<p><b>Участие в исследовании «Камни вулканического происхождения»:</b> Материал: миска с водой, камни и кусочек пемзы. Рассмотрите внимательно камни и пемзу. Сравните их друг с другом: в пемзе очень много дырочек. Спросите детей, как он думает, дырочки пустые или в них что-то есть? (в дырочках спрятался воздух, поэтому пемза легче, чем обычный камень). Предложите опустить кусочек пемзы в миску с водой. Есть ли пузырьки? Плавает или тонет пемза? Почему? Дети делают открытие: пемза - камень, в котором много дырочек, в которых скапливается воздух. Пемза не тонет, а плавает на поверхности воды.</p>	<p>Пройдут века... И вновь вулкан проснётся, И лава из нутра его польётся.</p>
--	--	--	---	--

	<p>Экспериментально – поисковый</p>	<p>Подбор и изготовление материалов для осуществления продуктивной деятельности</p> <p>Наблюдение за воспитанниками в проектной деятельности.</p> <p>Проведение инструктажа по технике безопасности при экспериментальной деятельности</p>	<p><b>Совместная деятельность детей с педагогом</b> - проведение эксперимента «Извержение вулкана»;</p>	<p><b>Совместная деятельность дома.</b> Совместно с ребёнком раскрасить схему вулкана и подписать его части.</p> <p><b>Задание познавательного характера</b> Попробуйте найти с ребенком на карте, где расположены вулканы у нас в стране и в мире, каким цветом они обозначены.</p> <p><b>Совместная экспериментальная деятельность</b> Закрепите знания ребенка «почему же вообще происходит извержение вулкана». С помощью опыта: Надуйте и слегка сожмите в кулаке шарик, продолжайте надувать. Шарик будет раздуваться между пальцев. То же самое происходит и с магмой, когда горы придавливают сверху, а магма с газами поднимается вверх. В итоге происходит некий взрыв.</p> <p><b>Выпуск бюллетени, «Какие эксперименты проводить дома с детьми?»</b></p>
--	---	--	---	---



			Рисование гуашью «Тайны вулкана»	<p><b>Творческое задание по желанию ребенка</b></p> <p>Совместно с ребенком вылепить из пластилина, соленого теста макет вулкана (можно в разрезе), или сочинить стихотворение (сказку) о вулкане.</p>
III этап Завершающий	Контрольно - оценочный	<p>Повторный сбор и анализ знаний воспитанников.</p> <p>Обработка полученных результатов мониторинга.</p> <p>Изучение мнения родителей о пользе проекта в группе.</p> <p>Анализ инновационного проекта в детском саду и ее результативности.</p> <p>Подготовка презентации к педагогическому совету</p> <p>Выработка будущих планов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Участие в беседе «Что получилось, что нет»</li> </ul> <p>Повторный мониторинг знаний детей по следующим вопросам.</p>	<p><b>Письменный опрос:</b></p> <p><i>*Как повлиял проект «Тайны вулкана» на Вашего ребенка?</i></p> <p><i>* «Что нового и интересного Вы узнали в процессе реализации проекта?»</i></p> <p><i>* Как Вы оцениваете результаты проекта, по 5-ти бальной системе?</i></p> <p><i>* Какую тему, Вы предложите для дальнейшего проектирования в группе?</i></p>
	Исполнительский	<p><b>Выступление с проектом на педагогическом совете с участием родительского комитета</b></p>	<p><b>Под косвенным руководством педагога организация мини – музея «Тайны вулкана»</b></p> <p><b>Выпуск творческой стенгазеты «Всё о вулканах»</b></p>	<p>Организована <b>фото – выставка «Семья исследователей вулкана»</b></p>

*Перспективное планирование по проекту.*

День недели	Мероприятия	Участники
Понедельник	Беседа с детьми о вулканах. Просмотр мультфильма «Вулканы и гейзеры». Разгадывание загадок.	Дети, воспитатель
Вторник	Прослушивание детской информации о вулканах. Рассмотрение схемы «Строение вулкана»	Дети, воспитатель
Среда	Просмотр иллюстраций и фотографий на тему «Вулканы». Чтение научной литературы. Заучивание стихотворений о вулканах.	Дети. воспитатель
Четверг	Изготовление макета – «Вулкан». Создание в группе познавательного уголка «Вулканы	Дети, родители, воспитатель
Пятница	Проведение занятия по поисково – исследовательской деятельности. Извержение вулкана. Вулканы. Подведение итогов.	Дети, воспитатель

## **Результат проекта**

На основании проделанной работы по созданию условий и проведению в группе экспериментально – исследовательской деятельности по теме: «Тайна вулкана», можно сделать следующие выводы, что в сравнении с началом изучения данной темы и результатами, полученными после проведения опытов, у детей повысился уровень теоретических знаний и практических умений.

Поставленные цели и задачи проекта были реализованы, каждый ребенок самостоятельно выполнял эксперимент и наглядно видел результат своей деятельности.

Актуальность данного проекта можно определить по итогам проведения такого рода исследовательско – экспериментальной деятельности. Проведение таких нетрадиционных мероприятий, вызывает у детей много позитивных эмоций, более ярких, запоминающихся впечатлений, формирует стремление вызывать много нового, интересного, наглядно – представлять то или иное явление. Расширяет кругозор детей, формирует разнообразные знания и умения и навыки детей, как теоретические, так и практические.

Таким образом, сделанные в ходе выполнения проекта, выводы – свидетельствуют о его научности и практической значимости. О перспективах дальнейшего развития детей, их познавательной активности.

## **Вывод.**

В ходе исследовательской деятельности гипотеза, подтвердилась: можно создать искусственный вулкан путем опытно – экспериментальной деятельности.

**Загадки на тему «Вулкан»**

Я плююсь огнём и лавой,  
Я - опасный великан,  
Славен я недоброй славой.  
Как зовут меня? (Вулкан)

У той немаленькой горы  
Характер тихий до поры.  
Но может так случиться -  
Взорвётся, задымится! (Вулкан)

Я даю определение:  
В виде чаши углубление  
На вершине у вулкана.  
Думай, друг, сдаваться рано. (Кратер.)

Земля задрожала, вулкан задымился,  
Огонь из-под пепла и камня пробился.  
И вот уж из жерла вулкана потёк  
Расплавленной горной породы поток! (Лава.)

**Физкультминутка «Высокая Гора»**

Высока я

*Гора поднимает соединенные ладонями  
руки над головой.*

и крепка –  
Не пробьёшь и  
пушкой,

*Гора самодовольно бьёт себя кулаком в  
грудь.*

Проплы ают  
облака  
Над моей  
макушкой.

*Гора машет руками над головой.*

Если встану на  
пути,  
Вам придется  
обойти.

*Гора расставляет ноги и упирает руки в  
боки.*

Солнце первый  
луч с утра  
Дарит мне,  
ведь я – Гора!

*Перед словом «гора» можно сделать  
паузу, давая возможность зрителям самим  
отгадать маску.*

### **Физкультминутка «Вулкан»**

Спящий я похож на гору,	<i>Вулкан закрывает глаза и прислоняется левым ухом к соединенным вместе ладошкам, изображая спящего.</i>
Но уж коли я проснусь,	<i>Вулкан открывает глаза и потягивается.</i>
Задрожу,	<i>Вулкан дрожит.</i>
то значит скоро Я фонтаном ввысь взметнусь.	<i>Вулкан поднимает руки над головой.</i>
Пых! По небу пепел кружит.	<i>Вулкан приседает, потом распрямляется и машет над головой черными и серыми лентами.</i>
Пых! Огонь летит аружу,	<i>Вулкан приседает, потом распрямляется и машет над головой огненными (алыми, желтыми и оранжевыми) лентами.</i>
Льется лава в океан –	<i>Вулкан разводит руки в стороны и делает огненными лентами волнообразные движения.</i>
Извергается Вулкан.	<i>Перед словом «вулкан» можно сделать паузу, давая возможность зрителям самим отгадать маску.</i>

## **Конспект непосредственно образовательной деятельности**

### **Тема: «Извержение вулкана».**

**Цель:** развивать познавательную активность детей в процессе выполнения опытов.

#### **Задачи:**

- познакомить детей с природным явлением – вулканом, причиной его извержения;
- поощрение детей за самостоятельное формулирование выводов по итогам эксперимента с опорой на полученные ранее представления и собственные предположения;
- развивать аккуратность и взаимопомощь.

#### **Оборудование:**

- картинки с изображением вулканов;
- карта России;
- поддоны;
- картон;
- клей;
- сода;
- уксус;
- сухая красная краска;
- моющая жидкость;
- листы бумаги;
- чайные ложки;
- пипетка.

**Предварительная работа:** изготовление макета гор из пустых бутылочек, стаканчиков от йогурта.

#### **Ход мероприятия:**

- Сегодня у нас ребята с вами необычное занятие, которое посвящено нашей исследовательской деятельности, но прежде я хочу спросить, как вы думаете, что такое вулкан?

- А теперь обратите внимание на стол, на котором стоит макет гор. В одной горе у нас вулкан, но он почему то у нас оказался не работающим. Может быть, кто – то из вас ребята знает, как сделать так чтобы получилось у нас извержение вулкана и он стал работающим?

- А хотите узнать, что такое вулкан и как происходит его извержение? И даже научиться

несложному опыту с извержением вулкана. Но сначала я хочу рассказать вам одну легенду о вулкане. Давайте с вами присядем в кружок поудобнее и внимательно слушаем. (*Звучит спокойная музыка, воспитатель читает*)

- « Жил на свете бог по имени Вулкан. И нравилось ему кузнечное дело: стоять у наковальни, бить тяжелым молотом по железу, раздувать огонь в горне. Построил он себе кузницу внутри высоченной горы. А гора стояла прямо по среди моря. Когда Вулкан работал молотом, гора дрожала от верхушки до основания, а грохот и гул разносились далеко вокруг. Из отверстия на вершину горы с оглушительным ревом летели раскаленные камни, огонь и пепел. « Вулкан работает», - со страхом говорили люди, и уходили жить подальше от этого места. С тех пор, люди, все огнедышащие горы стали называть вулканами».( разбор непонятных для детей слов)

- Понравилась вам легенда? А о чем говорится в этой легенде? Я хочу предложить вам рассмотреть картинки с изображением вулканов. Посмотрите, это на вид обычная гора называется она спящий вулкан, а это та же самая гора только с извергающейся из нее лавой, огнем, дымом – это действующий вулкан. Посмотрите, какой формы вулкан, на что он похож?

- Правильно, вулкан конусообразной формы. Обратите внимание, на его верхнюю часть, она похожа на большую яму, воронку. Кто знает, как называется эта часть вулкана?

- Вершина горы, из которой извергается вулкан, называется кратер вулкана. Это огромная чаша с крутыми склонами, а на дне - красновато-оранжевая пасть это жерло, дыра, уходящая глубоко в землю. Огненная жидкость, выходящая из вулкана, называется лавой.

- Хотите, я вас научу, как сделать извержение вулкана.( проводится опыт)

- Ребята, давайте попробуем « запустить» наш вулкан, и посмотрим, что у нас получится.

- Ребята, разные вулканы извергаются по - разному. Иногда они как будто взрываются, выбрасывая магму вверх и в стороны. Огромная гора сотрясается от страшного грохота, огромный столб дыма и пепла поднимается на Дальнем Востоке, Камчатке, Курильских островах. Давайте найдём их на карте России. И пометим значком.

- А сейчас давайте с вами нарисуем вулкан и заполним нашу папку исследования по теме « Вулкан».

Заканчивается мероприятие выставкой рисунков.

### **Приложение № 3**

#### ***Беседа «Огнедышащие горы», 11 интересных фактов:***

*На Земле есть около 1500 вулканов, которые могут активизироваться в любой момент. Они образуются, когда расплавленные породы, называемые магмой, поднимаются к поверхности земли, и прорываются сквозь ее тонкие слои. Потoki магмы могут сотни лет оставаться под землей, а затем резко вырваться на поверхность. Ниже можно найти несколько интересных фактов о вулканах.*

1. **Вулканическая пемза** – это единственный вулканический камень, который плавает на поверхности воды. Обычно она серого цвета, с полыми отверстиями, которые образуются при выходе горячих газов из камня, когда он охлаждается.
2. **Самые огромные вулканы** получили название супервулканов. Их извержения могут привести к ужасающим последствиям: огненный дождь на тысячи миль от самого вулкана, глобальные климатические изменения из-за попадания пепла в атмосферу. Обычно извержения таких вулканов происходят несколько раз в 100000 лет. Один из них расположен в национальном парке Йеллоустоун, и ученые говорят, что он, возможно, готов для следующего извержения.
3. **Самое крупное извержение** произошло на индонезийском острове Сумбава: это был вулкан Тамбора. Во время извержения погибли 100000 человек. Считается, что в Индонезии находится самое большое количество исторически активных вулканов – 76.
4. **Большая часть вулканов** появляются на краях тектонических плит, которые образуют поверхность земли. Но некоторые вулканы, как Йеллоустоунский, расположены в других «горячих точках», где магма прорывается из глубин.
5. В Исландии, земле огня и льда, находится **самое большое количество вулканов** в среднеокеанической Атлантической гряде. Недавний взрыв Эйяфьятлайокутля бледнеет по сравнению с извержением Скаптара, который разрушил продовольственные запасы острова, и стал причиной голода, вызвавшего смерть пятой части населения.
6. **Извержение вулкана Пинатубо** на Филиппинах в 1991 привело к более тяжелым последствиям. Он выбросил 22 миллиона тонн диоксида серы, который опоясал всю планету, и привел к снижению температуры на 0,5 градусов.
7. **Вулканы могут расти**: когда лава и пепел собираются, они добавляют метры к поверхности вулкана.
8. **Вулканы могут быть потухшими**: они получают такое название в том случае, если ученые уверены, что извержений больше не будет. Те вулканы, активность которых затихла только на время, называются спящими.
9. Иногда при извержении вулканов стенки, сдерживающие магму, разрушаются, и образуется **гигантский кратер**, называемый кальдерой.
10. **Самый крупный вулкан на Земле** – гавайский Мауна Лоа. Будучи одним из пяти вулканов острова, он возвышается на 4000 метров над уровнем моря.



**11. Извержения вулканов делают закаты более красочными:** появляются оранжевые и коралловые оттенки. Это объясняется тем, что мелкие частицы пепла рассеивают солнечные лучи.

*Приложение № 4*

## **Беседы с воспитанниками**

### **Как образуются вулканы?**

Чтобы разобраться в природе вулканов нужно знать строение Земли. Земля состоит из нескольких слоев, образованных разными горными породами. Мы живем на наружном, самом тонком слое, который называется земной корой. Кора такая тоненькая, как если бы на мячик (представьте, что это Земной шар) прилепили наклейку, вернее много наклеек рядом друг с другом. Ведь кора состоит примерно из 20 больших и малых плит, которые называются тектоническими. Плиты как бы плавают на поверхности вязкого, пастообразного расплавленного вещества, которое называется магма.

Слово магма и переводится с греческого как тесто или паста. Места, где самые большие плиты соприкасаются друг с другом, называются разломами. Большинство действующих вулканов сосредоточено на границах этих плит. Самая активная зона на Земле называется Огненным кольцом и находится она по краям Тихого океана. В этих местах много гор и островов, которые образовались на месте древних вулканов.

### **Что происходит при извержении?**

Иногда раскаленная магма просачивается сквозь разломы наружу. Если мощному потоку магмы путь вверх преграждают породы земной коры, давление стремящейся наружу магмы возрастает. Когда оно становится слишком большим, магма прорывается сквозь кору. Тогда происходит вулканическое извержение, сопровождающееся мощным выбросом магмы, пепла, газов и кусков горных пород.

Магма, вырвавшаяся из вулкана, называется лавой. Она вытекает из жерла вулкана в виде потока. В начале лавовый поток имеет температуру 1000 градусов и течет по склонам вулкана со скоростью до 50 километров в час. Но на воздухе лава остывает и затвердевает, образуя вокруг

отверстия в земной коре вулканическую гору. Кусочки застывшей лавы — пемза. Внутри этого камешка пузырьки воздуха. Это потому, что лава кипела и бурлила, а потом так и застыла.

Вулканический пепел похож на обыкновенный, но если посмотреть на него под микроскопом, то станет хорошо видно, что это осколки вулканического стекла. Извержение выбрасывает пепел на очень большую высоту, иногда даже на несколько километров. Громадные серые тучи пепла ветер разносит на большие расстояния от места извержения, и потом они оседают на Землю толстым слоем.

Вулканические газы - это горячие газы. Во время извержения их температура достигает 800-1000 градусов. Раскаленные тяжелые газы несутся вниз по склону вулкана со скоростью свыше 300 километров в час, уничтожая деревья, дома и людей. В состав вулканических газов входит водяной пар, углекислый газ и газы, содержащие серу, аммиак и хлор.

### **Какие бывают вулканы?**

Извержения вулканов происходит по-разному. Характер извержения зависит от многих причин — в основном это вязкость магмы и количество вулканических газов.

Есть вулканы — их называют Щитовыми — они предсказуемы, редко сопровождающиеся взрывами. Лава постоянно извергается на поверхность.

Другие вулканы — Стратовулканы - самые высокие. При извержении образуется много пепла, камней, лавы.

Самые страшные вулканы Кальдеры — эти вулканы взрываются так сильно, что разрушают сами себя, и на их месте остается лишь большая воронка.

### **Какой вред приносят вулканы?**

На нашей планете более тысячи вулканов. Большая часть из них потухла, и казалось бы навсегда. Но они только спят и каждую минуту могут проснуться. Одни вулканы просыпаются очень редко. Один раз в 100 или даже в 1000 лет. Есть вулканы, которые и не думают

притворяться спящими, они дымят не переставая. Каждые десять минут из них вылетают камни, пепел, пар и вытекает лава.

Одно из самых мощных извержений на Земле произошло в 1883 году. В Индонезии проснулся вулкан Кракатау. Голос вулкана разнесся на тысячи километров. От воздушных взрывов пошли воздушные волны такой силы, что они три раза обогнули Земной шар. В воздух взлетели камни на высоту 55 километров. В море поднимались волны до 40 метров. Вулкан выплюнул столько пепла, что туча закрыла солнце, а потом с неба посыпалась черная грязь. Это облако пыли облетело всю планету. На время по всей Земле наступили сумерки. Ничто не в силах удержать вулкан. Под пеплом и лавой погибают города, острова и даже страны.

В настоящее время ученым, которые занимаются изучением вулканов, иногда удается предугадать извержение заранее и жители могут покинуть города и спастись. Но вот когда проснулся дремавший на протяжении многих веков вулкан Везувий, сейсмологов еще не было и беда застала людей врасплох. Жители искали укрытия в домах, пытались убежать, но спастись никому не удалось. Когда извержение закончилось, то оказалось, что цветущие города полностью исчезли с лица земли. Прошло почти семнадцать столетий, когда под слоем спрессовавшегося вулканического пепла были случайно обнаружены остатки погибших городов. Начались раскопки. От пепла очистили почти весь город Помпеи. Перед изумленными археологами предстали дома с предметами быта, храмы, памятники. Все осталось так, как было в день, когда проснулся Везувий.

Страшная трагедия, случившаяся в далеком прошлом, произвела огромное впечатление на русского художника Карла Брюллова, который изобразил ее на своем полотне Последний день Помпеи.

### **Есть ли польза от вулканов?**

Извержение вулкана — это катастрофа для людей. Ежегодно на Земле происходит 10000 извержений, из которых примерно 150

оказываются очень сильными. Разрушаются города, гибнут люди. Однако польза от вулканов для людей тоже есть. Благодаря им образуются горные породы, из которых состоит земная кора. Вулканы, как лифты, поднимают на поверхность много полезных веществ. Поэтому почва вокруг них очень плодородная. Из вулканической пыли делают лекарства, удобрения, очистители для воды. Из затвердевшей лавы строят дома. А еще вулканы доставляют нам из земных недр углерод, азот и другие газы, без которых жизнь на Земле невозможна.

### **Использованная литература:**

1. Гальперштейн Л.Я. Моя первая энциклопедия –М.: ООО «Росмэн-Пресс», 2002.
2. Коноваленко С.В. Развитие познавательной сферы детей старшего дошкольного возраста: Конспекты занятий.- СПб.:ООО «Детство-Пресс»,2011.
3. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации/ Под ред.Л.Н. прохоровой.- М.: Аркти, 2005.
4. Травина И.В. Моя первая книга о планете Земля.-:М.: Росмэн-Пресс,2011.
5. Тугушева Г. П., Чистякова А. Е. экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2010. – 128с.