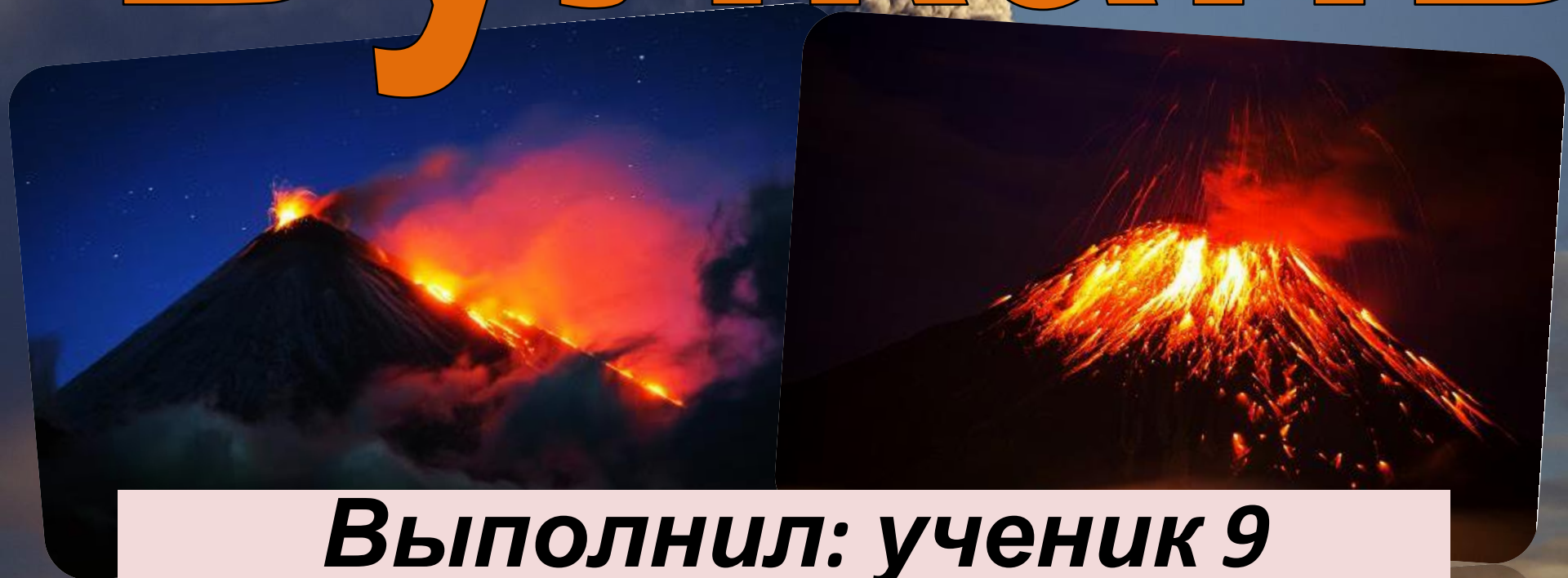


# Вулканы



***Выполнил: ученик 9***

***класса***

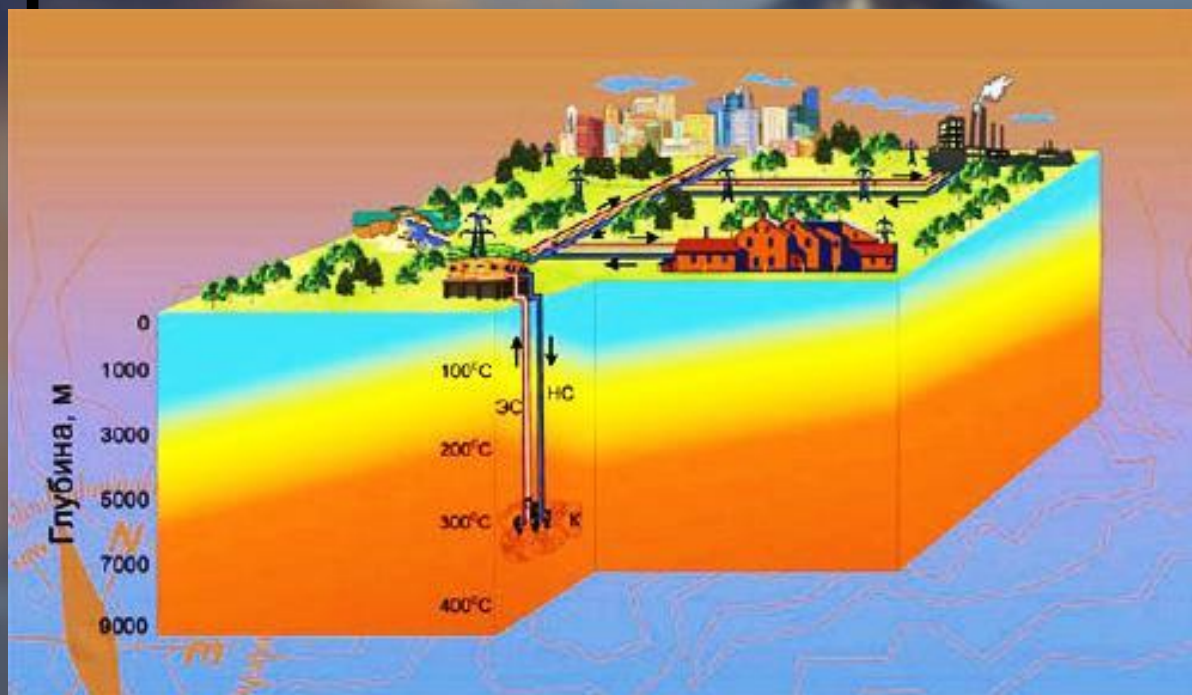
***Томских Даниил.***

# **Цель:** Исследование вулканов.

## **Задачи:**

1. Изучить процесс образования вулканов, их распространенность на земной поверхности, виды;
2. Рассказать о типах извержения;
3. Рассмотреть распространение вулканов;
4. Узнать роль вулканов;
5. Ответить на вопрос: какую опасность представляют вулканы?

**Прежде, чем понять процесс образования вулканов, следует помнить, что температура в глубинах Земли повышается по мере приближения к центру Земли. На глубине 35—40 км большая часть горных пород находится в расплавленном состоянии.**



**Когда минералы из твердого состояния превращаются в жидкое, они увеличиваются в объеме. В результате в различных точках земной поверхности поднимаются новые горные хребты.**



**Магма поднимается  
вверх, заполняя  
трещины,  
появившиеся в  
процессе  
горообразования.  
Когда давление в  
подземных озерах  
становится слишком  
большим, каменные  
своды, не выдержав,  
прогибаются вверх, и  
образуется новый  
вулкан.**



**В ходе начавшегося извержения на поверхность из глубин выталкивается смесь раскаленных газов, расплавленных пород и твердых обломков.**



**Остывая, они образуют конусообразную  
вершину вулкана, в центре которого  
имеется углубление, называемое  
кратером.**



**В середине кратера находится отверстие — жерло, ведущее в толщ земной коры.**





**Материал, выбрасываемый через жерло на поверхность, представляет собой в основном смесь газов, однако вместе с ними извергается и большое количество лавы и твердых частиц, имеющих вид пепла и золы.**



**Тихоокеанское побережье  
Центральной Америки — одно из  
самых активных мест  
вулканической деятельности в  
мире.**

**А причина вот в чем: в этих местах  
земная кора очень слаба по  
сравнению с другими районами  
земного шара. Там, где есть  
слабый участок земной коры, там  
появляется вулкан.**

# **Виды вулканов**

- **Стратовулканы – классические «огненные горы» или вулканы центрального типа конусообразной формы с кратером на вершине.**
- **Вулканические расщелины или трещины – разломы в земной коре, через которые выходит на поверхность лава.**
- **Кальдеры – впадины, вулканические котлы, образовавшиеся вследствие провала вулканической вершины.**

- **Щитовые – называются так из-за большой текучести лавы, которая, протекая на многие километры широкими потоками, образует подобие щита.**
- **Лавовые купола – образованы скоплением вязкой лавы над жерлом.**
- **Шлаковые или тефровые конусы – имеют форму усеченного конуса, состоят из рыхлых материалов (пепел, вулканические камни, глыбы и т.д.).**

# Типы извержения вулканов

- **Эффузивный или гавайский тип – относительно спокойное извержение лавы, образовавшейся в кратерах. Выходящие при извержении газы образуют лавовые фонтаны из капель, нитей и комков жидкой лавы.**
- **Экструзивный или купольный тип – сопровождается выделением газов в больших количествах, приводящих к взрывам и выбросам черных туч из пепла и обломков лавы.**

- **Смешанный или стромболианский тип – обильный выход лавы, сопровождающийся небольшими взрывами с выбросами кусков шлака и вулканических бомб.**
- **Гидроэксплазивный тип – характерен для подводных вулканов на мелководье, сопровождается большим количеством пара, выделяющегося при контакте магмы с водой.**

**В подземных лабиринтах идут невероятные процессы, в результате которых рождаются сотни полезных веществ. Извергаясь, вулканы ещё и «выплёвывавают» жизненно важные**

**вещества**



# **Предвестники извержений вулкана**

- **Повышенное выделение газов.**
- **Рост температуры почвы на склонах вулкана.**
- **Усиление его сейсмической активности, выражающейся в серии подземных толчков разной силы.**
- **Разбухание вулканического конуса и изменение наклона его поверхности.**



## **6. Опасность вулканов**

### **Лава.**

**Хотя в большинстве случаев можно убежать или даже уйти от потоков базальтовой лавы, они текут безостановочно, пока не достигнут дна долины или в конечном итоге не остынут. Они уничтожают или накрывают все на своем пути. Потоки лавы представляют, вероятно, наименьшую опасность для жизни при извержении, поскольку человек может от нее уйти.**

# Вулканические «бомбы».

**Вулканические «бомбы»,  
имеющие размеры от небольшой  
гальки до огромных кусков камня  
и пластичной раскаленной лавы,  
могут разлетаться на  
значительные расстояния.**

# Вулканический пепел.

**Но, пожалуй, еще более страшным явлением можно назвать выпадение раскаленного пепла, который не только уничтожает все вокруг, но и может засыпать толстым слоем целые города.**

# Феномен «Палящая туча».

**Облако газа и пыли может скатиться вниз по склону вулкана со скоростью более 160 км/ч. Оно накалено докрасна и движется так быстро, что от него невозможно убежать. Этот феномен часто называют «палящей тучей».**

# Грязевые потоки.

**Случаются при извержениях вулкана и мощные грязевые потоки наподобие селевых. Вулкан может растопить лед и снег и вызвать водно-ледяной либо в смеси с землей — грязевой, или селевый поток.**

# **Заключени е:**

**В заключение хочу добавить, что современные действующие вулканы представляют собой яркое проявление эндогенных процессов, доступных непосредственному наблюдению, сыгравшее огромную роль в развитии геологической науки. Однако изучение вулканизма имеет не только познавательное значение.**

**Из изученной мной информации, я узнал, что действующие вулканы наряду с землетрясениями представляют собой грозную опасность для близко расположенных населенных пунктов. Моменты их извержений приносят часто непоправимые стихийные бедствия, выражающиеся не только в огромном материальном ущербе, но иногда и в массовой гибели населения.**



**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ**