

Основы безопасности жизнедеятельности

Землетрясение. Причины возникновения и возможные последствия.

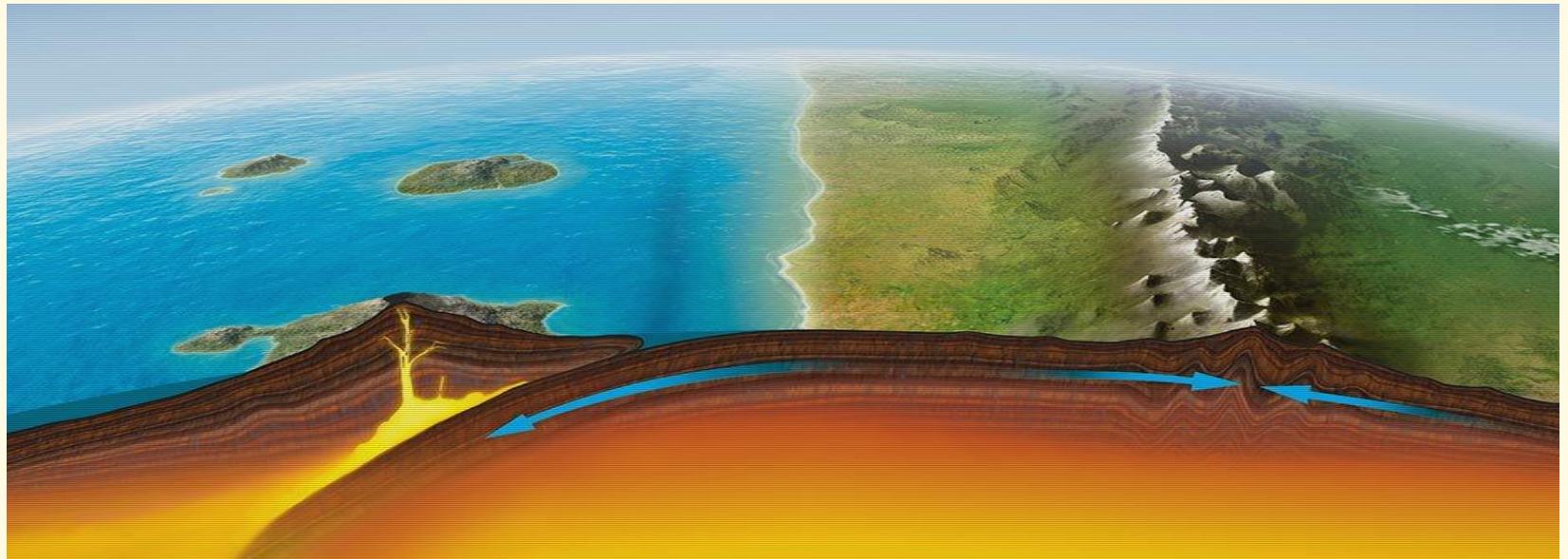
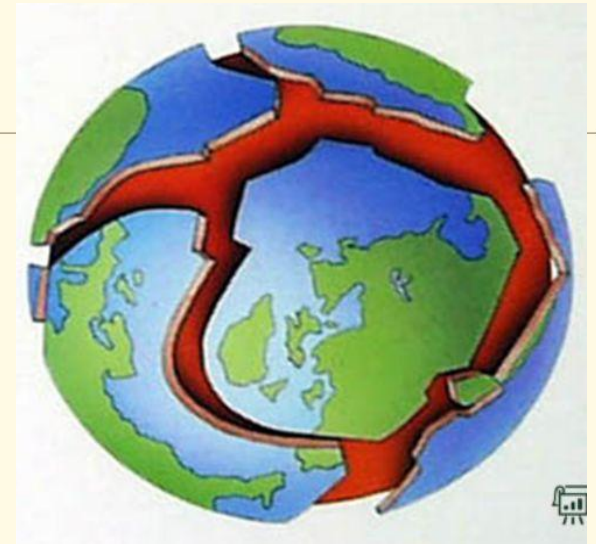
**Урок № 4
7 класс**

Шардакова Татьяна Владимировна
учитель ОБЖ, черчения, технологии
МБОУ Чекменёвская ООШ, Нытвенский
район, Пермский край



Землетрясение – это подземные толчки и колебание отдельных участков земной поверхности.

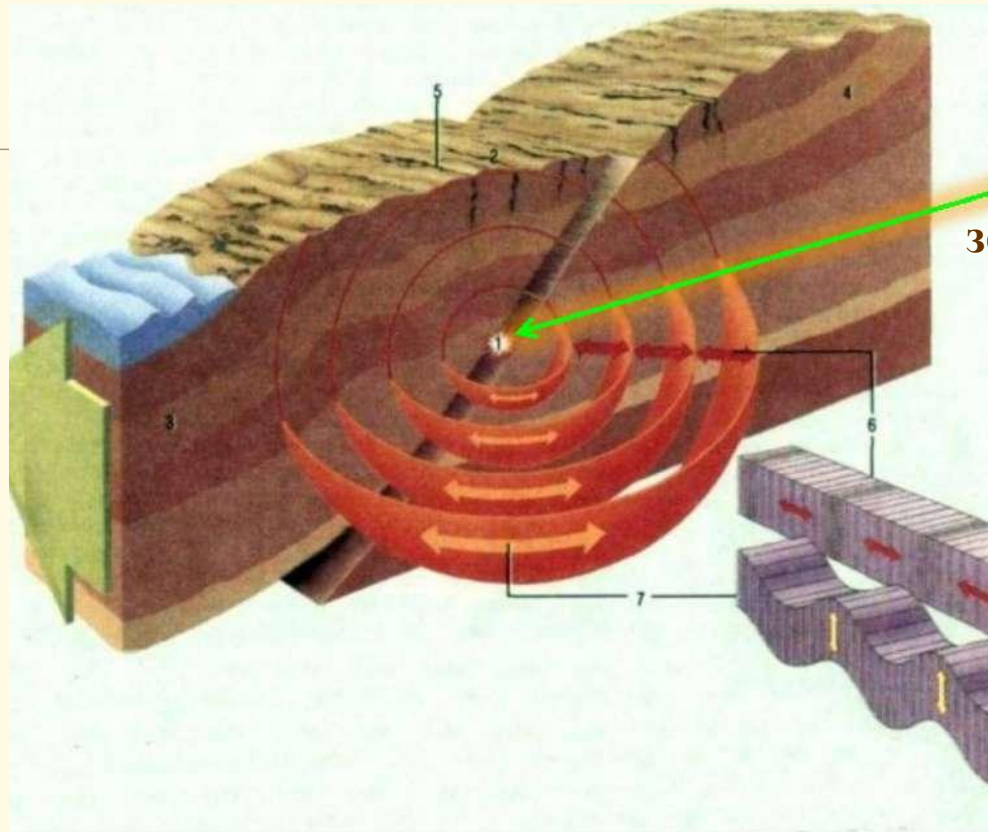
Подземные толчки и колебания земной поверхности возникают в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или в верхней части мантии. Эти смещения и разрывы обусловлены глубинными процессами, происходящими в литосфере и связанными с движением литосферных плит.



Горизонтальное строение литосферы



Литосфера разделена на 6-7 крупных и десятки мелких плит. В зонах стыков плит расположены области наиболее активных сейсмических явлений.



**Очаг
землетрясения**

В месте столкновения двух плит происходит деформация земной поверхности с выделением накопленной энергии. Место разрушения горной породы называют *очагом землетрясения* или *гипоцентром*.

Анатомия землетрясений

Землетрясения - колебания поверхности земли, вызванные внезапным движением вдоль разлома или разрыва земной коры

Разлом

Нарушение сплошности горных пород

Эпицентр

Точка на поверхности земли, непосредственно над очагом землетрясения

Очаг

Точка, где начинается разрыв и перемещение пород - очаг землетрясения

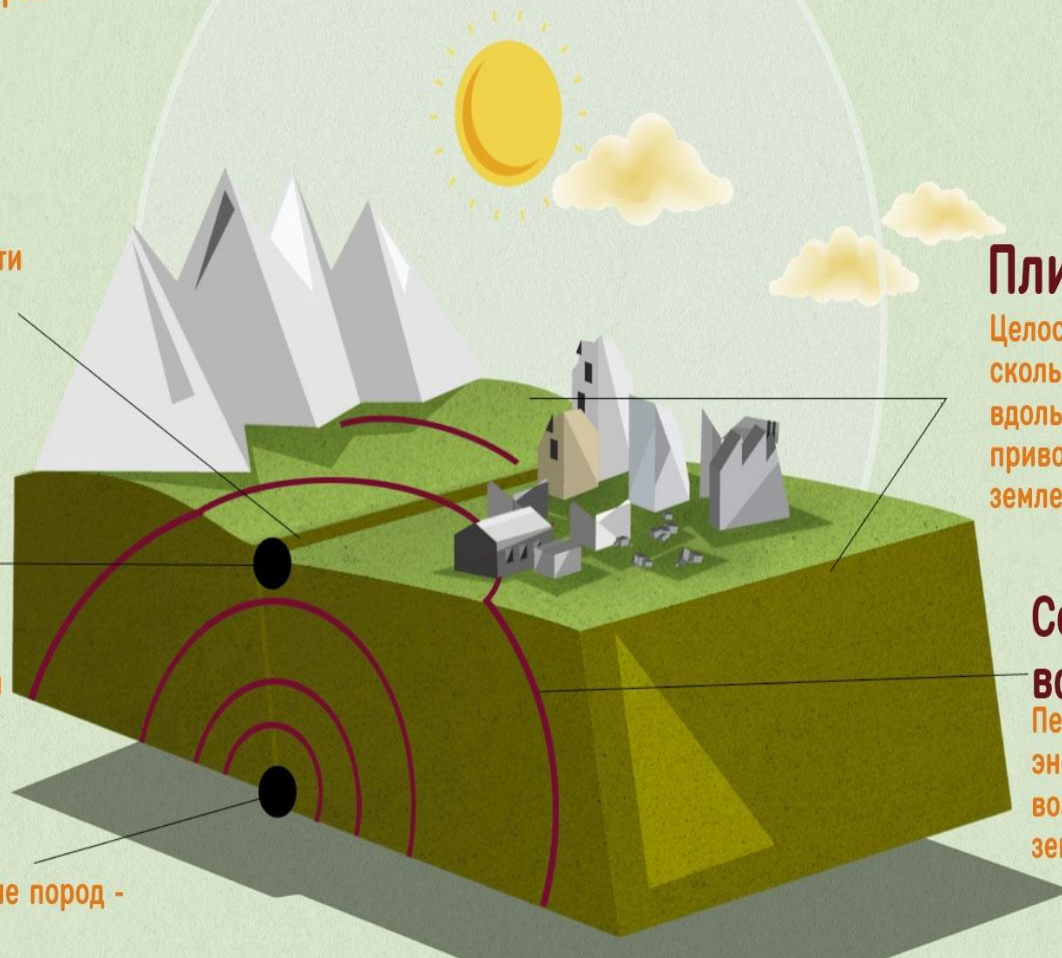
Плиты

Целостные блоки, скольжение которых вдоль разлома приводит к землетрясениям

Сейсмические

волны

Перемещают энергию, возникшую при землетрясениях



Причины возникновения землетрясений

-Естественные
тектонические глубинные процессы

-Извержение вулканов

-Крупные оползни

-Техногенная деятельность человека:

-взрывы;

-обрушение шахт, подземных пустот;

-искусственное обрушение

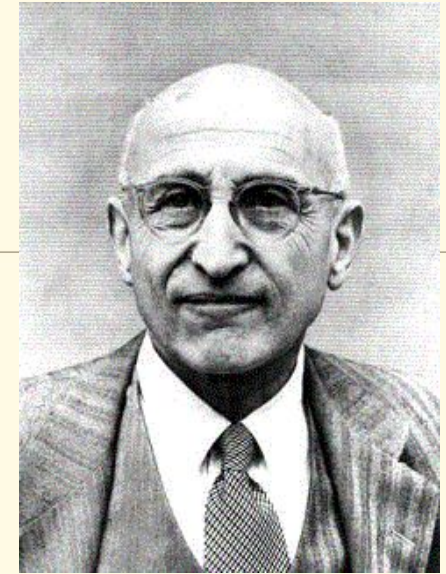
-горных пород; и др.





**Чарльз Рихтер –
крупнейший
американский
сейсмолог**

Магнитуда по Рихтеру	Интенсивность по шкале MSK-64 в баллах
2,0 и ниже	I-II
3,0	III
4,0	IV-V
5,0	VI-VII
6,0	VIII
7,0	IX-X
8,0 и выше	XI-XII

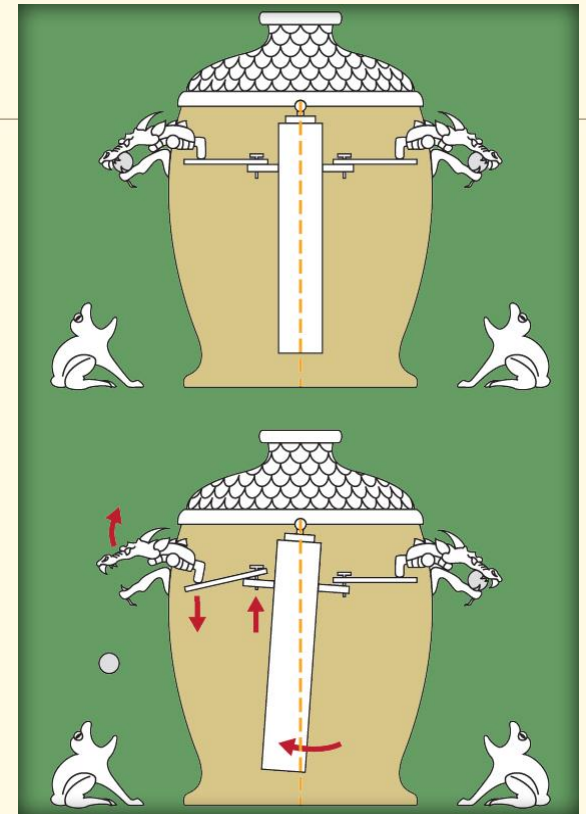


**Джузеппе Меркалли –
итальянский учёный**

**Для измерения энергии, выделяемой в очаге землетрясения, была
введена шкала Рихтера, имеющая 9 делений.
Сила землетрясения, его интенсивность оценивается в баллах по шкале
Меркалли, которая имеет 12 делений.**



Для обнаружения и регистрации сейсмических волн используются специальные приборы – сейсмографы. Современные сейсмографы представляют собой сложные электронные устройства.



Первый сейсмограф появился в Китае в 132 году. Его создал знаменитый китайский учёный Чжан Хэн.

СЕЙСМООПАСНЫЕ РАЙОНЫ РОССИИ



СЕЙСМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ РОССИИ



Последствия землетрясений

Опасные геологические явления



Цунами, наводнения



Последствия землетрясений



Пожары



Повреждения и разрушения зданий



Последствия землетрясений

Травмирование и гибель людей



Паника



Выбросы опасных веществ



Последствия землетрясений

Аварии на промышленных предприятиях



Транспортные аварии




Правила безопасного поведения при заблаговременном предупреждении о землетрясении



Правила безопасного поведения при землетрясении

ПОКИНУТЬ ЗДАНИЕ
(ЛУЧШЕ В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВЫХ 15-20 СЕКУНД)



15 сек.
30 сек.

This panel illustrates the importance of leaving a building quickly. It features a person in a yellow shirt and blue shorts running out of a doorway with a backpack. To the right is a clock with a red shaded area from 0 to 15 seconds and a white area from 15 to 30 seconds, indicating that the first 15-20 seconds are the most critical for evacuation.



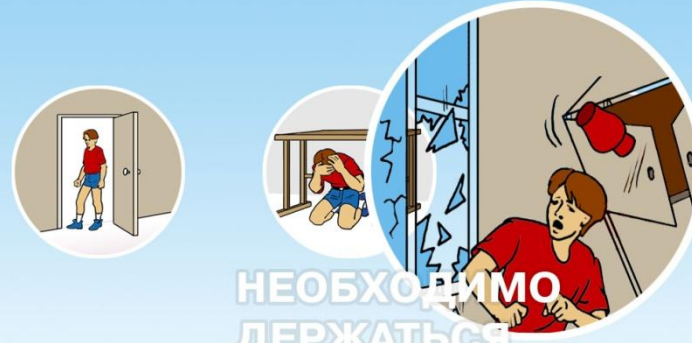
**ВСТАТЬ
В ДВЕРНОЙ ПРОЕМ**

This panel shows a person in a red shirt and blue shorts standing in a doorway. Two smaller circular insets show the person crouching under a table and another person being struck by a falling object near a window, illustrating the danger of staying in the open.



**СПРЯТАТЬСЯ
ПОД СТОЛ**

This panel shows a person in a red shirt and blue shorts crouching under a table. Two smaller circular insets show the person standing in a doorway and another person being struck by a falling object near a window, illustrating the danger of staying in the open.



**НЕОБХОДИМО
ДЕРЖАТЬСЯ
ДАЛЬШЕ ОТ ОКОН**

This panel shows a person in a red shirt and blue shorts crouching away from a window. Two smaller circular insets show the person standing in a doorway and another person being struck by a falling object near a window, illustrating the danger of staying near windows.

Правила безопасного поведения после землетрясения



Список использованной литературы:

1. А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников «Основы безопасности жизнедеятельности»- М.: «Просвещение», 2014 год.
2. <https://geographyofrussia.com>
3. <http://bigslide.ru>
4. <http://priroda-yavlenie.ru>
5. <http://kpfuigingt.ucoz.ru>
6. <http://lusana.ru>
7. <http://birmaga.ru>
8. <http://bib9school.ucoz.ru>
9. <http://ancientchinascience.weebly.com>
10. <http://greaterancestors.com>
11. <http://megalive.kz>
12. <http://116almet.ru>
13. <http://jumbo-travel.com>
13. <http://www.a.trionfi.eu>