

«Землетрясение-могучая сила»

Проект выполнила:
обучающаяся 10 класса
Рашидова Патимат
Руководитель проекта:
Железняк Кристина Александровна

- **Цель** - моего проекта информировать, что землетрясения являются опасным природным явлениям и нам, жителям в Калужской области стоит знать, как себя вести во время землетрясений, для этого нужно провести среди населения разъяснительную работу, чтобы все были готовыми к разрушительной силе подземных толчков.
- **Задача** - изучение происхождения землетрясений, узнать разрушительную силу и исследовать осведомленность населения

- **Актуальность**- увеличение случаев землетрясений во всём мире. Стихийные действия сил природы, пока не в полной мере подвластные человеку, нарушают нормальную жизнедеятельность людей и работу объектов.
- Землетрясения наносят огромный ущерб экономике государств, населению и экологии нашей планеты.
- Они являются одним из наиболее страшных природных катастроф, уносят десятки и сотни тысяч человеческих жизней и вызывают опустошительные разрушения на огромных пространствах.

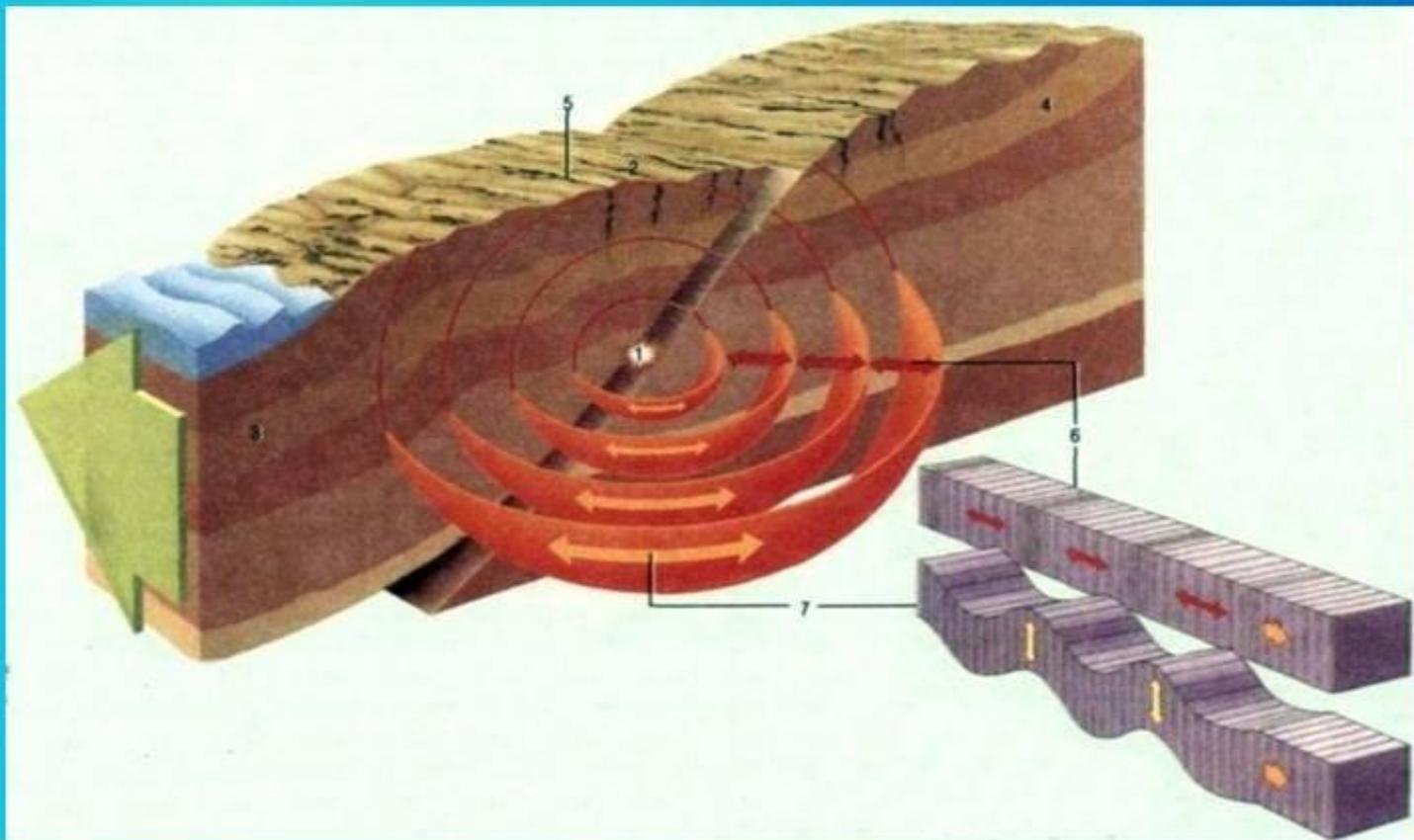
- **Объект исследования:** популярная и научная литература, периодическая печать, радио и телевидение, анкетирование взрослых и учащихся школы.
- **Предмет исследования:** землетрясения в Калужской области.
- **Гипотеза исследования:** возможны ли в Калужской области землетрясения?
- **Методы используемые при исследовании:** метод визуального наблюдения; статистический; картографический; аналитический.

- **Землетрясение**-это подземные толчки и колебания земной поверхности
- Землетрясения возникают из-за тектонического движения в недрах Земли. Факторов, которые провоцируют эти движения много : магнитные бури, вспышки на солнце, сильные затяжные дожди .перепады атмосферного давления, увеличение газов в подземных водах
- Землетрясения измеряют по шкале Рихтера



Причины возникновения землетрясения

1. Естественные глубинные тектонические процессы (главная причина).



Шкала Рихтера



1-2 балла .

Человек не чувствует изменений.



3-4 балла.

Наблюдаются небольшие движения люстр, звон посуды и т.д.



5-6 баллов.

Падают небольшие предметы.



7-8 баллов.

Отмечаются трещины на стенах домов.



9-10 баллов.

Разрушение построек.



11-12 баллов.

Грандиозное разрушение и большое количество жертв

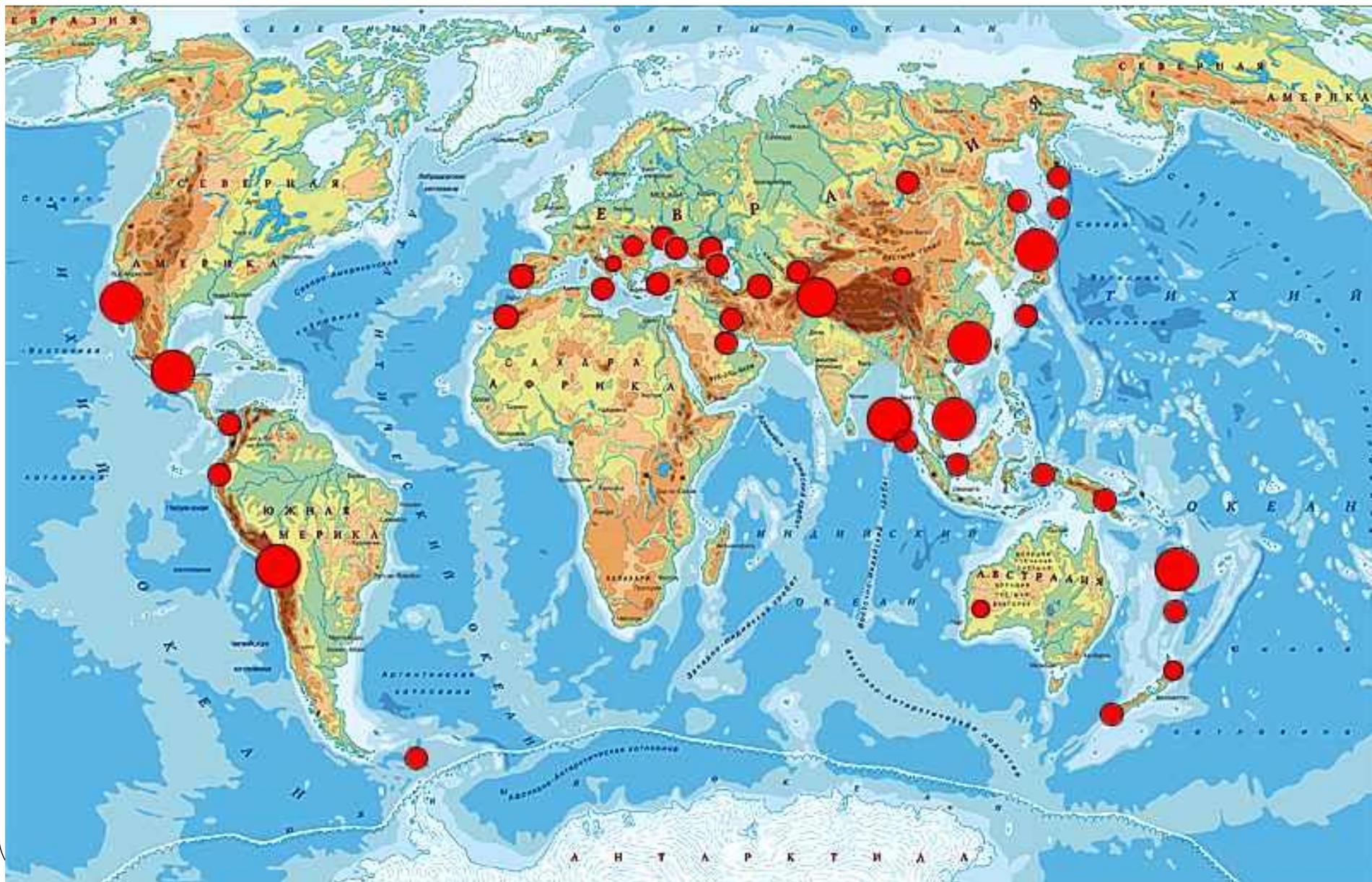
Землетрясения, которые были на Земле

Чаще всего землетрясения происходят в трех зонах: Тихий океан, Средиземно – Азиатская территория, Атлантический и Индийский океан. Половина населения земного шара живут в этих районах, страной землетрясения считают Японию, где за год регистрируют 1500 толчков, также к таким странам относятся Чили и Калифорния.

Самые разрушительные землетрясения

| Страна, год | Количество жертв |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Китай, 1556 г | 830 000 |
| 2. Япония, 1730г | 137 000 |
| 3. Индия, 1737 г | 300 000 |
| 4. Италия, 1908г | 77 000 |
| 5. Китай, 1920 г | 180 000 |
| 6. Япония, 1923 г | 143 000 |
| 7. Китай, 1927 г | 200 000 |
| 8. Перу, 1970 г | 67 000 |
| 9. Китай, 1976 г | 650 000 |
| 10. Армения, 1988 г | 55 000 |
| 11. Калифорния, 1998 г | 65 000 |
| 12. Иран, 1990 г | 50 000 |

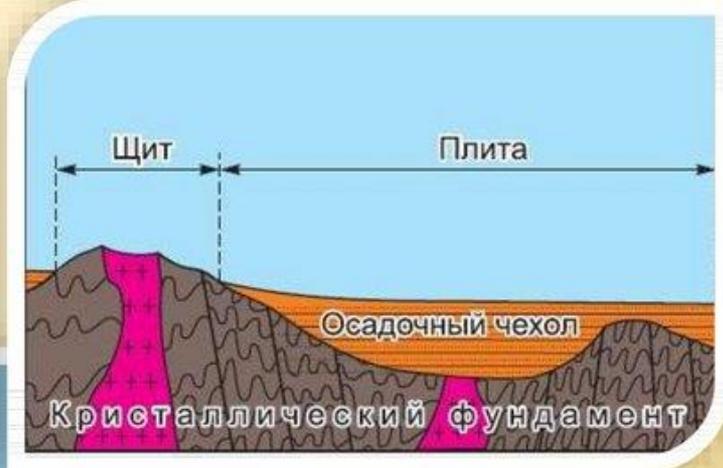
Сейсмические зоны Мира



Землетрясения в Калужской области.

ТЕКТОНИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И РЕЛЬЕФ

В основании Восточно-Европейской равнины лежит древняя платформа – устойчивый жёсткий участок земной коры с докембрийским кристаллическим фундаментом и на юге северный край *Скифской платформы* с палеозойским складчатым фундаментом.



Большая часть фундамента платформы покрыта мощным слоем горизонтально залегающих древних осадочных пород разного возраста - возраст от 2 млрд лет и моложе. Поэтому здесь преобладает равнинный рельеф.

Землетрясения в Калужской области

- Калужская область расположена в центральной части Восточно-Европейской равнины. Восточно-Европейская равнина практически полностью совпадает с Восточно-Европейской платформой. Это обстоятельство объясняет её равнинный рельеф, а также отсутствие значительных стихийных явлений, связанных с движением земной коры (землетрясений, извержений вулкана)

Обнинские геофизики держат руку на пульсе Земли уже несколько десятков лет



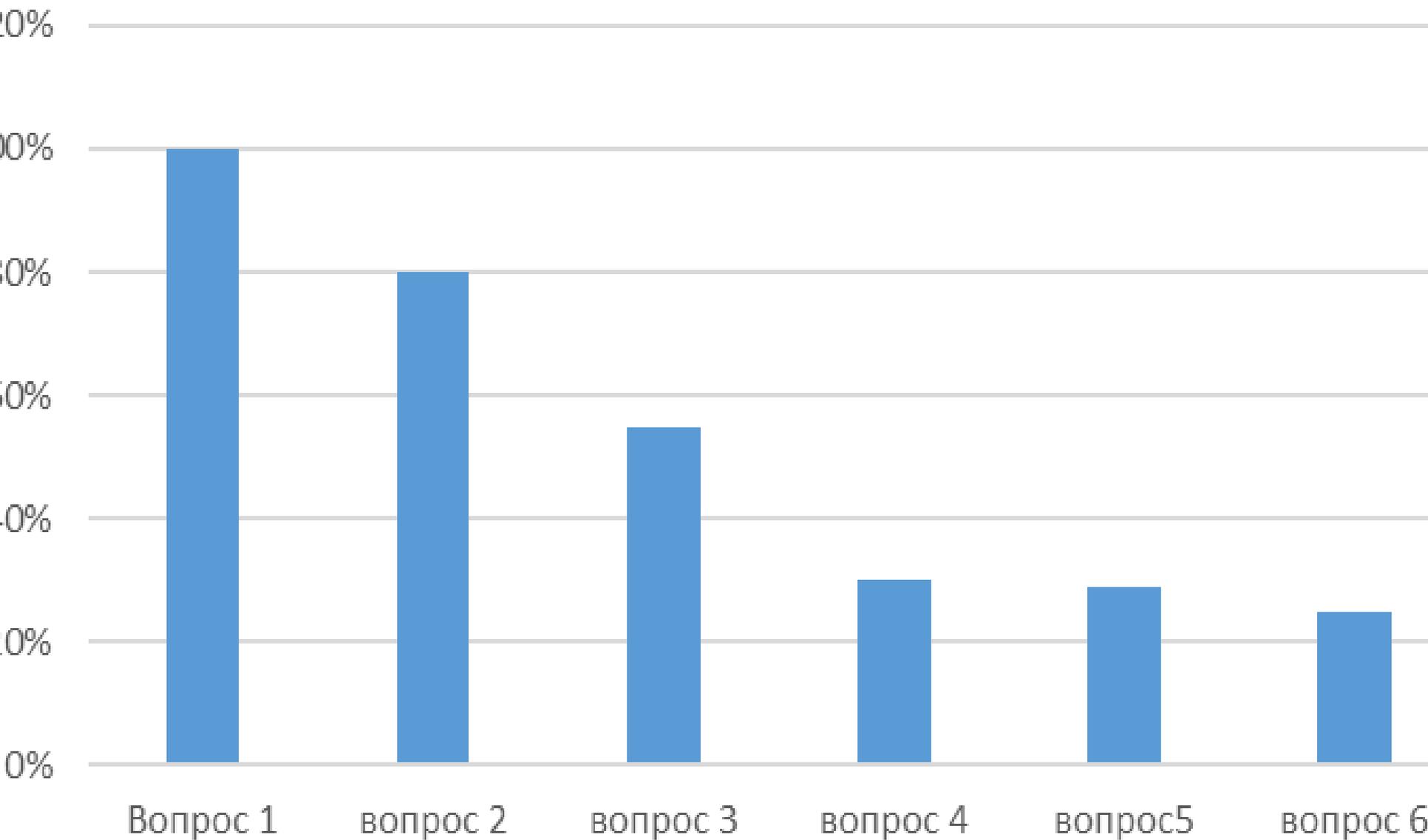
Осведомленность населения на Восточно-Европейской равнине о землетрясениях

Я провела анкетирование среди населения своего поселка. Всего в анкетировании приняло участие 36 человек из которых 16 взрослых и 20 учащихся Октябрьской школы. Вопросы были общего характера:

Анкета

- 1. Знаете, те ли вы что такое землетрясение?
- 2. Знаете ли вы что на ВЕР зарегистрированы случаи землетрясения?
- 3. Вы знаете, что такое сейсмология?
- 4. Знали ли вы о том, что землетрясения бывают разных видов?
- 5. Можно ли спрогнозировать землетрясения?
- 6. Знаете ли вы что нужно делать в случаи возникновения землетрясения?

Результаты исследования



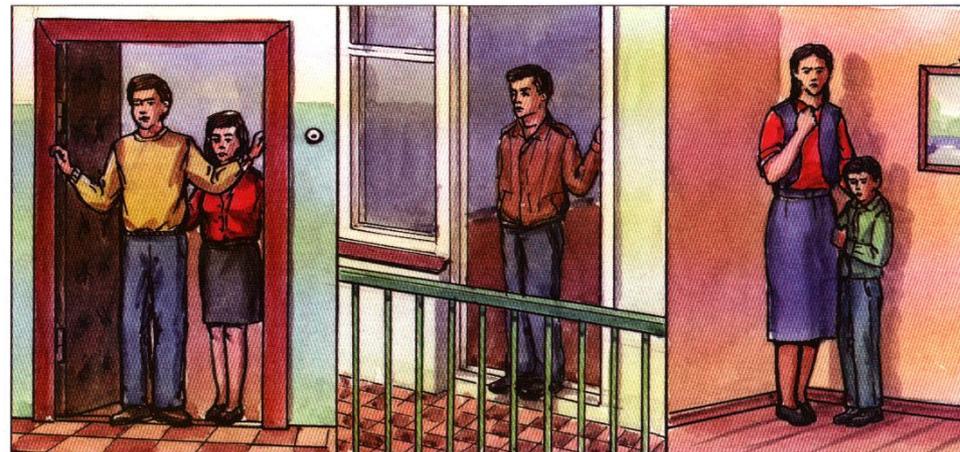
ДЕЙСТВИЯ ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ

Землетрясение — одно из наиболее страшных стихийных бедствий. Ему принадлежит первое место по причиняемому ущербу и числу человеческих жертв. На планете ежегодно происходит свыше 5 тыс. землетрясений. Пятая часть территории России подвержена землетрясениям силой более 7 баллов

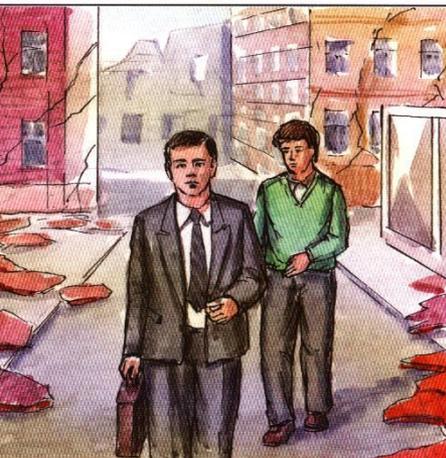
ПОЛУЧИВ ИНФОРМАЦИЮ ИЛИ ПОЧУВСТВОВАВ ПЕРВЫЕ ТОЛЧКИ, НЕОБХОДИМО:



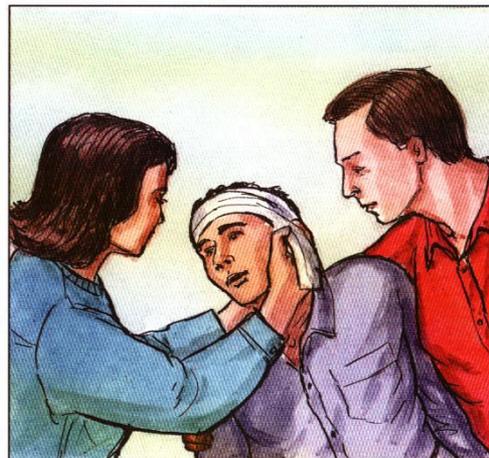
Быстро покинуть здание (в вашем распоряжении 15 — 20 секунд)



На втором и последующих этажах встать в проем входной или балконной двери, отойти от окон и занять место в углу, образованном капитальными стенами

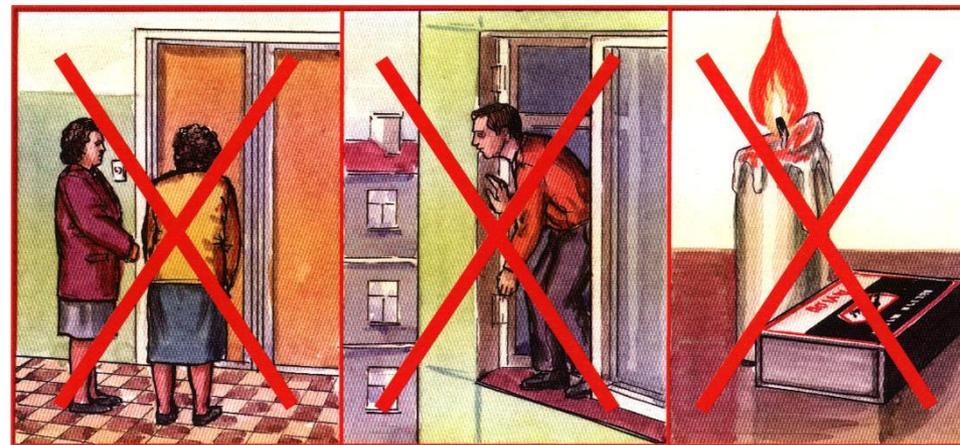


Держаться дальше от стен, заборов, столбов.
Не входить в здания — толчки могут повториться



Оказать первую помощь пострадавшим

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:



Пользоваться лифтом

Прыгать с верхних этажей

Зажигать спички, свечи

Вывод

- Работая, над темой своего проекта я пришла к выводу:
- Землетрясения наносят огромный ущерб народному хозяйству
- Калужская область не находится в зоне сейсмических колебаний земной коры, но возможности землетрясений есть от сейсмических поясов Карпат и Кавказа.
- При проектировании строительства зданий, железных дорог, мостов через реки, трубопроводов должны учитывать силу подземных толчков.
- Население должно быть информировано о мерах безопасности при землетрясениях.

A scenic photograph of a sunset over a large body of water, likely a lake or bay. The sun is low on the horizon, creating a bright orange and yellow glow that reflects on the water's surface. The sky is filled with soft, colorful clouds in shades of orange, red, and purple. In the distance, dark silhouettes of mountains or hills are visible against the bright sky. The overall mood is peaceful and serene.

Спасибо

за

внимание!