

# *Землетрясения*

***Урок - презентация***

***ОБЖ 7 класс***

***Преподаватель-организатор:***

***Минаков Владимир***

***Васильевич***

# ***Землетрясения***

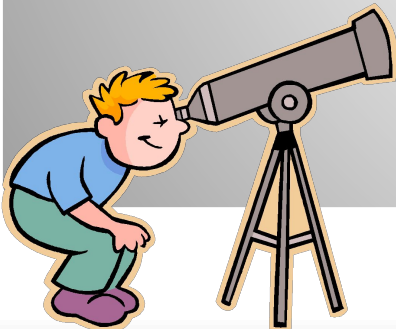
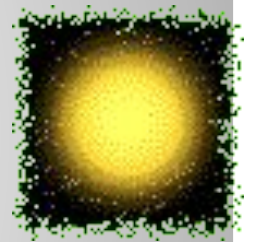
***Урок - презентация ОБЖ 7 класс***

***Учитель: Минаков Владимир Васильевич***

- ***Главная дидактическая цель урока:***
- Сформировать целостное представление о землетрясениях, механизмах их возникновения, причинах и правилах безопасного поведения при землетрясениях.
- Учащиеся должны
- а) знать:
  - -способы оповещения о землетрясении и правила безопасного поведения;
  - -основные мероприятия по защите населения от землетрясений и их последствий;
- б) владеть навыками выполнения мероприятий по защите от землетрясений ;
- в) иметь представление о последствиях землетрясений.

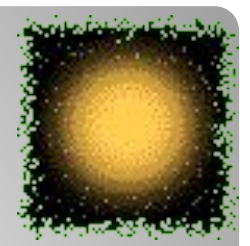
# Исследуемые вопросы:

- 1. Происхождение землетрясений.**
- 2. Как оценивают землетрясения.**
- 3. Последствия землетрясений.**
- 4. Меры по уменьшению потерь от землетрясений.**
- 5. Правила безопасного поведения при землетрясениях.**





# 1. Происхождение землетрясений



**Землетрясение** – подземные колебания и толчки в результате сейсмических волн и подвижек определенных участков земной коры.

**Проявление:** колебание земли, образование трещин, обвалы, оползни, сели и.д.

**Землетрясения** занимают первое место в ряду стихийных бедствий по человеческим жертвам и ущербу.

# Причины землетрясений:



- **извержения вулканов**
- **обрушения подземных пустот и рудников**
- **падения космических тел**
- **естественные глубинные тектонические процессы (изменения) в земной коре (главная причина!)**
- **ядерные взрывы большой мощности**

**«Сейсмос» - по-гречески землетрясение.**

**Сейсмология – наука о землетрясениях**

**Сейсмограф – прибор, регистрирующий землетрясение.**

**Эпицентр – участок поверхности Земли, находящийся над очагом землетрясения**

# **Природа землетрясений**

## **Сейсмические волны**

**При землетрясении в очаге частицы горных пород перемещаются, колеблются. Они толкают, колеблют соседние частицы, которые передают колебания еще дальше в виде акустической волны. Акустические волны, которые возникают при землетрясении, называются сейсмическими.**

**Верхнюю часть земной коры составляют около десятка огромных блоков - тектонических плит. Эти плиты перемещаются под воздействием конвекционных течений, поднимающихся из высокотемпературной мантии. Плиты двигаются навстречу друг другу и сталкиваются.**



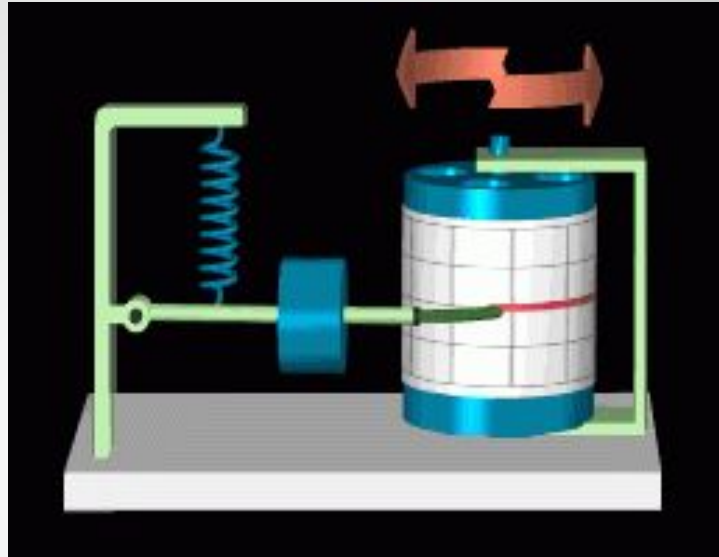
## ***2. Как оценивают землетрясения.***

**Условно землетрясения подразделяются на:**

- **слабые ( 1 – 4 балла)**
- **сильные ( 5 – 7 баллов)**
- **разрушительные ( 8 и более баллов)**



# Сейсмографы



Для обнаружения и регистрации всех типов сейсмических волн используются специальные приборы - сейсмографы. В наше время это сложные электронные устройства. У современных сейсмографов были свои предшественники. Первый сейсмограф появился в 132 г. в Китае.



# 12-ти бальная сейсмическая шкала

| бал-<br>лы | Наименование<br>землетрясения | Краткая характеристика  |
|------------|-------------------------------|---|
| 1          | Незаметное                    | Отмечается только сейсмическими приборами   |
| 2          | Очень слабое                  | Ощущается отдельными людьми в состоянии покоя   |
| 3          | Слабое                        | Ощущается лишь небольшой частью населения   |
| 4          | Умеренное                     | Легкое дребезжание и колебание предметов, посуды  |
| 5          | Довольно сильное              | Сотрясение зданий, мебели, трещины стен, окон   |
| 6          | Сильное                       | Ощущают все, все падает, откалывается штукатурка  |
| 7          | Очень сильное                 | Трещины в стенах каменных домов   |
| 8          | Разрушительное                | Трещины в сырой почве, опрокидываются памятники   |
| 9          | Опустошительное               | Сильное повреждение и разрушение каменных домов   |
| 10         | Уничтожающее                  | Оползни, обвалы, разрушение каменных построек, ж.д.   |
| 11         | Катастрофа                    | Широкие трещины в земле, много оползней, обвалов  |
| 12         | Сильная катастрофа            | Все сооружения разрушены, возникли водопады, отклонения течения рек, в почве огромные трещины |

# ***Последствия землетрясений***



## **Природные последствия:**

Трещины в почве, сотрясения почвы, толчки, провалы земной поверхности и морского дна, активизация вулканов, возникновение селей, оползней, обвалов, камнепадов, на море образование цунами, выход подземных газов, беспокойное поведение животных, реки могут поменять свои русла.

## **Последствия для городов и населенных пунктов**

Рушатся жилые дома, производственные здания и постройки, линии электропередач и газопроводы, что ведет к пожарам и взрывам. Могут происходить аварии на предприятиях, на АЭС, химически опасных объектах, прорывы плотин ГЭС, аварии на транспорте, объектах жизнеобеспечения, что может привести к эпидемиям

## **Последствия для человека:**

При сильных землетрясениях- травмы (ушибы, переломы, порезы, сдавливания), а также гибель людей. Люди могут гибнуть по неосторожности, из-за паники, неумелого оказания помощи (само-помощи). Многие испытывают психические потрясения и расстройства, теряют работоспособность.

## **4. Меры по уменьшению потерь от землетрясений.**

**Заранее продумайте план своих действий.**

**Держите в удобном месте документы, деньги, карманный фонарик и запасные батарейки.**

**Имейте дома запас питьевой воды и консервов в расчете на несколько дней.**

**Уберите кровати от окон и наружных стен. Закрепите шкафы, полки и стеллажи, с верхних полок снимите тяжелые предметы.**

**Все жильцы должны знать, где отключается электроэнергия, где находятся газовые и водопроводные краны, чтобы в случае**

**необходимости отключить электричество, газ и воду.**  
Уберите кровати от окон и наружных стен. Закрепите шкафы, полки и стеллажи, с верхних полок снимите тяжелые предметы.

## ***5. Правила безопасного поведения при землетрясениях.***

**Заставьте себя хранить спокойствие и не делать ничего, что может дезорганизовать окружающих (не кричите и не мечитесь).**

**Если вы находитесь в помещении, немедленно перейдите в безопасное место. Спрячьтесь, если возможно, под письменный или обеденный стол. Станьте в проеме внутренней двери или в углу комнаты. Оберегайтесь от падающих обломков или тяжелой мебели. Стойте дальше от окон и тяжелых предметов (станков, холодильников), которые могут опрокинуться или сдвинуться с места.**

**Общее правило - не выбегайте из здания. Падающие рядом со зданием обломки представляют наибольшую опасность. Лучше искать спасения там, где вы находитесь, дождаться конца землетрясения и затем спокойно покинуть помещение, если это необходимо.**

**Не пугайтесь, если выключат электричество или если начнут звонить сигналы тревоги лифтов, противопожарных установок или охранных систем, либо включатся противопожарные распылители воды; будьте готовы услышать звон бьющейся посуды, треск стен, грохот падающих предметов.**

**Если вы находитесь в несейсмостойком кирпичном доме или другой небезопасной постройке, вы можете решить, что лучше оставить помещение, чем находиться внутри. В таком случае выбегайте быстро, но осторожно, уберегаясь от падающих кирпичей, оборвавшихся проводов и других источников опасности.**

**Если вы проходите рядом с высоким зданием, станьте в дверной проем, чтобы уберечься от падающих обломков.**

**Если вы находитесь вне помещения, постарайтесь выйти на открытое пространство, удалившись от зданий и линий электропередач.**

**Если вы едете в автомобиле, спокойно остановитесь по возможности вдали от высоких зданий, путепроводов и мостов. Оставайтесь в машине до прекращения колебаний.**

## **Закрепление**

- Что вы знаете из истории землетрясений?
- Что такое землетрясение и почему оно происходит?
- Каким прибором измеряется сила землетрясения?
- Чем опасны землетрясения и каковы их последствия?
- Расскажите порядок действий при заблаговременном оповещении о землетрясении.

### **Домашнее задание:**

- Раздел 1, глава 2, темы 2.1. – 2., задание 1; 2; 3.

# Литература

- 1. ОБЖ, учебник 7 класс, Москва, издательство АСТ, 2005-2010г.*
- 2. Библиотечка по защите населения в чрезвычайных ситуациях природного характера. Выпуск 1, Москва, Папирус, 1998г.*
- 3. Энциклопедия для детей. Геология. Том 4, Москва, «Аванта+», 1995г.*
- 4. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера*

