

The background of the slide is a stylized illustration of a volcanic eruption. A large, glowing orange and yellow lava flow is shown on the right side, cascading down a slope. In the foreground on the left, a person wearing a red tank top and a white cloth draped over their shoulder is shown in a dynamic, possibly protective or running pose. The overall color palette is dominated by warm, fiery tones of orange, yellow, and red. The entire scene is framed by a thick yellow border.

# **Защита населения от последствий землетрясений**

Преподаватель-организатор ОБЖ  
Назаренков Е.Е.

**Цель урока:** рассмотреть основные меры по защите населения от последствий землетрясений.



# Вопросы для повторения:

- Что такое землетрясение и каковы причины его возникновения?
- Как измеряется интенсивность землетрясения?
- Что такое магнитуда землетрясения и что она характеризует?

# **Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)**

Это комплекс мероприятий, проводимых органами государственной власти и местного самоуправления всех уровней.

## **Принимаемые меры:**

- прогноз землетрясений;
- определение наиболее сейсмоопасных районов;
- разработка способов повышения устойчивости зданий и сооружений от воздействия сейсмических волн;
- оповещение населения; обучение населения правилам безопасного поведения в сейсмоопасных районах;
- организация аварийно-спасательных работ.



• Крупнейшие действующие вулканы

▨ Зоны умеренных и редких землетрясений

⋯ Зоны частых и сильных землетрясений

- |              |              |                     |             |
|--------------|--------------|---------------------|-------------|
| 1 Катмай     | 7 Вильяррика | 13 Ньямлагира       | 17 Алаид    |
| 2 Лассен-Пик | 8 Осорно     | 14 Шивелуч          | 18 Фудзияма |
| 3 Парикутин  | 9 Кальбуко   | 15 Ключевская Сопка | 19 Мерапи   |
| 4 Ирасу      | 10 Везувий   | 16 Авачинская Сопка | 20 Кракатау |
| 5 Котопахи   | 11 Санторин  |                     | 21 Таравера |
| 6 Сангай     | 12 Этна      |                     | 22 Руапеху  |

Карта сейсмического районирования нашей планеты

# Прогноз землетрясений

Это значит определить с большой точностью его место, время возникновения, магнитуду (энергию, выделенную в результате разрыва).

**Мониторинг** - это система постоянного наблюдения за явлениями в природе и техносфере, для предвидения нарастающих угроз для человека и среды его обитания.



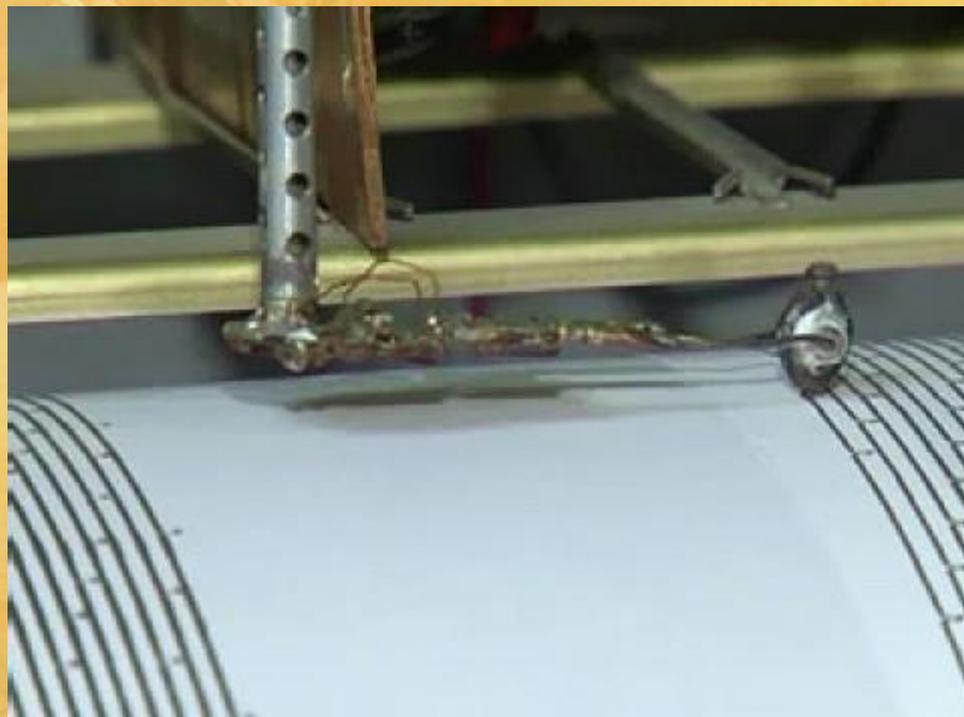
# Прогнозирование чрезвычайных ситуаций

Это опережающее отражение вероятности возникновения и развития ЧС на основе анализа причин ее возникновения, ее источника в прошлом и настоящем.

**Станции слежения расположены в следующих районах:**

- Северный Кавказ;
- Курило-Камчатская;
- Алтайская;
- Саянская;
- Байкальская зона.

Особое внимание уделяется прогнозированию землетрясений интенсивностью 7 баллов и более для того, чтобы заблаговременно принять меры по снижению их последствий.



На Камчатке 9-балльные землетрясения с магнитудой 7,5-8 единиц случаются в среднем каждые 150-200 лет. Зная эту периодичность, можно ожидать здесь в определённый период времени возникновения сильного землетрясения.



## Среднесрочный прогноз

Основан на выявлении изменений свойств горных пород в области возможного землетрясения (отклонения магнитного и гравитационного поля, состав подземных вод за несколько лет или месяцев)

Не дает возможность точно определить время землетрясения.

# Краткосрочный прогноз

**Параметры:** место, время, амплитуда – учитывают результаты долгосрочного и среднесрочного прогноза.

## **Поведение домашних животных:**

- Собаки начинают реагировать за 2 дня – 2 часа;
- Куры за 1-3 дня
- Свиньи, лошади, быки, овцы – обычно от 1 дня до нескольких часов.



Например, в Японии перед сильным землетрясением наблюдалась такая картина



## Требования к строительству зданий в сейсмоопасных районах:

- повышение сейсмостойкости (усиление стальными балками домов, системы водоснабжения, электроэнергии, отопления, газоснабжения);
- рациональное размещение объектов;
- исключение опасных производств.

## Оповещение населения:

- система оповещения РСЧС;
- сигнал «Внимание всем» - звучание сирен, информация по радио и телевидению.



# Организация аварийно-спасательных работ

**Аварийно - спасательные работы** – это действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды.

**Наиболее распространёнными видами таких работ являются:**

- извлечение пострадавших из обрушившихся зданий, подземных сооружений;
- тушение пожаров и эвакуация из очагов поражения пострадавших.



Организацию аварийно-спасательных работ после землетрясения можно рассмотреть на примере их проведения в Нефтегорске на острове Сахалин в мае-июне 1995 г. **Принимаемые меры:**

1 этап: за спасение взялись спасатели из местных жителей, которые быстрее всех оказались на месте чрезвычайной ситуации;

2 этап: силы МЧС и др. министерств;

3 этап это передача управления аварийно-спасательными работами от МЧС России местной администрации.

## Вопросы для закрепления:

- Какие мероприятия включает в себя организация защиты населения от последствий землетрясений?
- Какие особенности природных явлений, происходящих в земной коре, учитываются при разработке прогнозов землетрясений?
- Какие существуют прогнозы для определения времени возможного землетрясения?
- Как реагируют домашние животные на приближение землетрясения?