**Тема урока: Движения земной коры. Вулканизм.**

***Автор:*** *Садехова Л.Л.*

*Технология* деятельностного метода обучения

***Цели:*** содержательная - познакомить учащихся с видами движения земной коры, вулканизмом.

Деятельностные: развивать предметное умение выявлять особенности строения вулкана, объяснять причины землетрясений и извержения вулканов, раскрывать зависимость между силой разрушения и расстоянием от эпицентра; уметь правильно себя вести во время землетрясения

***Задачи:***

1. ***Образовательные***: сформировать у учащихся представление о движении земной коры, вулканизме; познакомить с понятиями: кратер, жерло, лава, магма, эпицентр, очаг.

2. ***Развивающие***: создать условия для развития познавательных интересов к предмету, формировать умения работать с различными картами, развитие умений выделять главное при работе с текстом учебника географии.

4. ***Воспитательные***: воспитывать у учащихся чувство любви к своей Родине, гордости за свой край, воспитывать культуру общения при работе на уроке.

**Ожидаемые результаты**:

а) ***предметные*** - *учащийся научится*: описывать строение вулкана; объяснять причины землетрясений и извержения вулканов; принимать правильные решения в случае землетрясения; показывать на карте сейсмические зоны.

- *учащийся получит возможность научиться:* воспринимать и критически оценивать информацию географического содержания в научно - популярной литературе и средствах массовой информации.

б) ***метапредметные:***

1. *Регулятивные:* ставить учебные задачи на основе соотнесения того, что уже усвоено учащимися и что подлежит усвоению; сравнивать полученные результаты с ожидаемыми.

2. *Познавательные:* выявлять причинно - следственные связи, систематизировать информацию; работать с текстом учебника, картами.

3. *Коммуникативные:* кратко формулировать мысли в письменной и устной форме, развивать навыки сотрудничества, толерантного отношения к чужому мнению, осваивать основные социальные роли и правила.

в) ***личностные:*** формировать эмоционально - ценностное отношение к изучаемой теме, осознание практической и личностной значимости изучаемого материала, планировать свою учебную деятельность, грамотно пользоваться учебником, общаться в группе, слушать и делать выводы.

*Формы учебной деятельности*: групповая, фронтальная, парная.

*Методы и приёмы:* самостоятельная работа с учебником, атласом, контурной картой.

**Основные понятия**: очаг, жерло, лава, магма, сейсмология, очаг, эпицентр.

**Ресурсное обеспечение урока:** учебник географии Т. П. Герасимова, Н. П. Неклюкова, презентация, карта полушарий, атласы, контурные карты, рабочая тетрадь, раздаточный материал, атлас "Люби и знай свой край"

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Этапы урока*** | ***Деятельность учителя*** | ***Деятельность учащихся*** | ***УУД*** |
| 1. | Мотивация | Приветствие учащихся. включение в деловой ритм. ТРУД(тетрадь, ручка, учебник, тетрадь) - проверка всего необходимого к уроку. Включение в учебную деятельность посредством использования четверостишия:- О чём идёт речь в стихотворениях?Я плююсь огнём и лавой,Я - опасный великан,Славен я недоброй славой.Как зовут меня? (Вулкан**)** - Послушайте внимательно стихотворение Низами и подумайте -  о каком природном явлении идет речь?Вся земля сотряслась,туч метнулась гряда.Сотрясенье земли унесло города…Все оковы небес разомкнуться смогли.Свел разгул сотрясенья суставы земли,Сжал он бедную землю в такие тиски,Что огромные скалы разбил на куски… | Взаимодействуют с учителем во время беседы. Включаются в деятельность. | *Личностные*: мотивация учения.*Регулятивные*: волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии |
| 2. | Актуализация знаний  | - Сформулируйте тему урока. - Что вам известно из курса 5 класса о вулканах и землетрясения?- А наш край подвержен данным стихийным явлениям?- Что вы уже знаете по этой теме?- Вспомните, какое строение имеет вулкан? - Что вам известно о землетрясениях?- Что бы вам хотелось ещё узнать по этой теме?( Какие ещё явления встречаются в зоне землетрясений и вулканизма?(гейзеры, горячие источники)- Какие ещё движения земли существуют?))- Какой ожидаете результат? | Формулируют с помощью учителя тему урока "Движения земной коры. Вулканизм", записывают в тетрадь.Высказывают свои предположения. | *Личностные*: формирование границ собственного знания и незнания.*Регулятивные*: постановка учебных задач. |
| 3. | Постановка учебной задачи, создание проблемной ситуации | - Какую ставим цель урока?Для достижения цели урока сформулируйте задачи, используя в своём ответе следующие глаголы: изучить..., ознакомиться..., научиться... | Определяют цель урока-изучить строение вулкана, ознакомиться с районами распространения землетрясений и вулканизма, научиться правильно вести себя во время землетрясения, ...  | *Регулятивные*: постановка учебных целей |
| 4. |  Построение проекта выхода из проблемной ситуации | - Как мы будем добывать знания? Какие источники информации будем использовать?Составьте план изучения темы, опираясь на текст параграфа 15. | Отвечают на вопросы, составляют план изучения темы:1. Землетрясения2. Что такое вулканы3. Горячие источники и гейзеры4. Медленные вертикальные движения земной коры5. Виды залегания горных пород6. Меры безопасности при землетрясении **Слайд 5** | *Регулятивные:* планирование - определение промежуточных целей с учётом конечного результата. |
| 5. | Реализация построенного проекта(изучение нового материала) | Работа в группах.**1- я группа**(сильные ребята). Приложение №1. 1. Используя текст учебника стр. 48 - 51, ответьте на вопросы:1) Что такое землетрясение? Очаг и эпицентр землетрясения?2) Что такое сейсмология?3) Что такое сейсмограф?4) Как часто и где происходят катастрофические землетрясения?5) Назовите сейсмические пояса Земли.6) Определите по карте, к какому сейсмическому поясу относится Камчатка?Американский физик, сейсмолог Рихтер в 1935 году изобрел шкалу для измерения силы землетрясений, его именем она названа. 2. Заполните таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Балл | Сила землетрясения | Краткая характеристика |
| 1 - 2 | Очень...толчки. | Отмечается только приборами |
| 5 - 6 | Довольно сильное |  |
| 10- 11 | Катастрофические |  |

**2- я группа(**средняя). Приложение №2.1. Используя текст учебника стр. 51 - 53, карту атласа стр. 14 - 15, атлас "Люби и знай свой край", ответьте на вопросы:1) Какое строение имеет вулкан2) В чём отличие понятий "лава" и "магма"?3) Как образуется вулкан?4) Опишите извержение вулкана5) Что такое вулканология?6) Назовите и покажите действующие вулканы Камчатки2. Подпишите на контурной карте и научитесь показывать на карте действующие и потухшие вулканы: *действующие*: Орисаба, Льюльяйльяко, Котопахи, Гекла, Этна,Везувий, Ключевская Сопка, Фудзияма, Кракатау; *потухшие*: Эльбрус, Килиманджаро.**3 - я группа(** слабая**)**. Приложение 3.1. Используя учебник стр. 53, заполните пропуски в тексте: Там, где есть вулканы, подземные воды нагреваются ... и могут выходить на поверхность в виде ... . Некоторые горячие источники через определённое время выбрасывают вверх струи горячей ... и ... . Такие периодически фонтанирующие источники называются .... Название "гейзер" пришло из ... и в переводе означает ... . На Камчатке находится знаменитая ... ... . Здесь есть маленькие ..., выбрасывающие фонтанчики горячей воды на высоту всего ...- ... см. а есть гейзеры, вода из которых выбрасывается на высоту более ...м.2. Найдите ответ на вопросы: а) Почему извергаются гейзеры? 2) Как подземные воды используются человеком?**4 - я группа.** Приложение 41. Прочитайте текст на стр. 53 - 55 и ответьте на вопросы:1) Какие существуют виды движений земной коры ?2)Почему в Нидерландах приходится постоянно наращивать дамбы?3) Как узнали, что на месте Восточно - Европейской равнины когда - то было море?4) Какие ещё существуют доказательства движения земной коры?2. Прочитайте текст учебника на стр. 55, рассмотрите рисунок 34 на стр. 54 и расскажите, чем горст отличается от грабена? Чем складчатые горы отличаются от складчато - глыбовых?3. Назовите движения земной коры, характерные для нашей местности.4. Как залегают горные породы в нашей местности? Сделайте рисунок.**Парная работа.**  Приложение №5. 1. Используя дополнительные источники информации - брошюра "Как защитить себя и свою семью при землетрясении" ( стр. 14 - 17), расскажите как вести себя во время землетрясения в школе, на улице и дома.**Отчёт групп.** | Руководствуясь приложением, читают учебник, работают с картами, с дополнительными источниками информации - выполняют задания.Отвечают на вопросы, выполняют задания в рабочей тетради, делают зарисовки, заполняют таблицы | *Познавательные:* овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений.*Коммуникативные*: овладение навыками смыслового чтения текстов, осознанное построение речевых и письменных высказываний; готовность слушать собеседника и вести диалог. Построение продуктивного взаимодействия и сотрудничества*Познавательные*: использование знаково - символических средств представления информации*Личностные*: самоопределение - проявление любознательности и интереса к изучаемому материалу; осуществление нравственно - этической оценки изучаемого материала |
| 6.  | Физическая пауза | Раз – подняться, подтянуться,Два – согнутся, разогнуться,Три – в ладоши три хлопка,Головою три кивка.На 4 – руки шире,5 – руками помахать6 - на место тихо сесть  |  |  |
| 7. | Первичное закрепление учебного материала | - Покажите по таблице основные части вулкана.- Чем отличаются понятия "лава" и "магма"?- Почему происходят землетрясения?- Что такое эпицентр, очаг землетрясения? Покажите их на таблице. | Отвечают на вопросы | *Регулятивные*: внесение необходимых дополнений |
| 8. | Самостоятельная работа(первичная проверка умений) | Выполнить задание 3, 4 стр. 58 в рабочей тетради | Выполняют задания в рабочей тетради | *Познавательные*: овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно - следственных связей |
| 9. | Включение новых знаний в систему и повторение | - В каких жизненных ситуациях пригодятся знания, полученные сегодня на уроке? | Отвечают на вопрос | ***Познавательные***: умение применять полученные знания на практике(освоение способами решения проблем) |
| 10. | Рефлексия деятельности(итог урока)Рефлексия эмоционального состояния | - Вспомните, какие цели мы ставили сегодня в начале урока?- Всё ли нам удалось? Что интересного узнали? Какими источниками информации пользовались?- Понравился ли вам урок?- Что понравилось? Почему?- Что не получилось? Почему? | Отвечают на вопросы | *Регулятивные:* оценка - выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.*Личностные*: осуществление личностной рефлексии при подведении итогов |
| 11. | Оценивание | Выставление оценок, комментирование их. |  |  |
| 12. | Домашнее задание | 1. Параграф 15 учебника, задание № 1, 2 стр. 58 в рабочей тетради - всем2. Подготовить сообщение об одном из крупных извержений вулкана последнего времени(задание 5 стр. 59 в рабочей тетради) - по желанию | Определяют объём и содержание домашней работы, записывают д/з в дневник | *Регулятивные:* планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации |

Приложение 1.

**1- я группа**.

1. Используя текст учебника стр. 48 - 51, дополнительный материал, карту атласа стр. 27, ответьте на вопросы:

1) Что такое землетрясение? Очаг и эпицентр землетрясения?

2) Что такое сейсмология?

3) Что такое сейсмограф?

4) Как часто и где происходят катастрофические землетрясения?

5) Назовите сейсмические пояса Земли.

6) Определите по карте, к какому сейсмическому поясу относится Камчатка?

Американский физик, сейсмолог Рихтер в 1935 году изобрел 12 - бальную шкалу для измерения силы землетрясений, его именем она и названа.

2. Заполните таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Балл | Сила землетрясения | Краткая характеристика |
| 1 - 2 | Очень...толчки. | Отмечается только приборами |
| 5 - 6 | Довольно сильное |  |
| 10- 11 | Катастрофические |  |

Вред, приносимый землетрясениями, заставил людей тщательно изучать эти явления природы, а также изыскивать возможность их предсказания.

Для обнаружения и регистрации сейсмических волн используются специальные приборы –***сейсмографы***

***Первый сейсмограф***, имевший научное значение, был построен ***1879 г. в Японии Юингом***. В качестве груза для маятника было чугунное кольцо весом 25 кг, подвешенное на стальной проволоке.

Современные сейсмографы представляют собой сложные электронные устройства. В них используется свойство инерции. Главная часть сейсмографа — инерционное тело — груз на пружине. Этот груз подвешен к кронштейну, который жестко закреплен в твердой горной породе и поэтому приходит в движение при землетрясении. Барабан с бумажной лентой также прикреплен к корпусу сейсмографа. Когда почва колеблется, груз маятника отстает от ее движения. Сейсмические волны регистрируются пером на движущейся бумажной ленте. Запись сотрясений почвы называется сейсмограммой.

Ежедневно сейсмографы регистрируют на Земле более тысячи землетрясений. К счастью, многие из них настолько слабы, что не причиняют никакого вреда.
Записи с двух или большего количества сейсмографов помогают сейсмологам определить место, где произошло землетрясение и измерить его силу.

Приложение 2

**2- я группа**.

1. Используя текст учебника стр. 51 - 53, карту атласа стр. 14 - 15, ответьте на вопросы:

1) Какое строение имеет вулкан

2) В чём отличие понятий "лава" и "магма"?

3) Как образуется вулкан?

4) Опишите извержение вулкана

5) Что такое вулканология?

6) На какие группы делятся вулканы? Чем они отличаются друг от друга?

2. Подпишите на контурной карте и научитесь показывать на карте действующие и потухшие вулканы: *действующие*: Орисаба, Льюльяйльяко, Котопахи, Гекла, Этна,Везувий, Ключевская Сопка,Фудзияма, Кракатау; *потухшие*: Эльбрус, Килиманджаро.

Приложение 3.

**3 - я группа**

1. Используя учебник стр. 53, заполните пропуски в тексте: Там, где есть вулканы, подземные воды нагреваются ... и могут выходить на поверхность в виде ... . Некоторые горячие источники через определённое время выбрасывают вверх струи горячей ... и ... . Такие периодически фонтанирующие источники называются ....

 Название "гейзер" пришло из ... и в переводе означает ... . На Камчатке находится знаменитая ... ... . Здесь есть маленькие ..., выбрасывающие фонтанчики горячей воды на высоту всего ...- ... см. а есть гейзеры, вода из которых выбрасывается на высоту более ...м.

2. Найдите ответ на вопросы: а) Почему извергаются гейзеры? 2) Как подземные воды используются человеком?

Приложение 4.

**4 - я группа**(сильные ребята).

1. Прочитайте текст на стр. 53 - 55 и ответьте на вопросы:

1) Какие существуют виды движений земной коры ?

2) Почему в Нидерландах приходится постоянно наращивать дамбы?

3) Как узнали, что на месте Восточно - Европейской равнины когда - то было море?

4) Какие ещё существуют доказательства движения земной коры?

2. Прочитайте текст учебника на стр. 55, рассмотрите рисунок 34 на стр. 54 и расскажите, чем горст отличается от грабена? Чем складчатые горы отличаются от складчато - глыбовых?

3. Назовите движения земной коры, характерные для нашей местности.

4. Как залегают горные породы в нашей местности? Сделайте рисунок.

**5 - я группа**.

Приложение №5.

1. Используя дополнительные источники информации - брошюра "Как защитить себя и свою семью при землетрясении" ( стр. 14 - 17), расскажите как вести себя во время землетрясения в школе, на улице и дома.

**Дополнительный материал к уроку**

Оказывается, животные и растения чутко откликаются на сигналы приближающихся ударов подземной стихии. Лучше всего изучено поведение животных. Перед землетрясением многие животные начинают вести себя по-иному. В преддверии подземных ударов они не прячутся в своих убежищах, а, наоборот, вылезают из них на открытое пространство. Например, горные козлы хребтов Сьерра-Невады за несколько суток до подземных толчков спускаются с высокогорных пастбищ на равнину. Из лесов уходят лисы и волки. Только что улегшиеся на зимнюю спячку сурки за сутки до землетрясения вдруг просыпаются и вылезают из своих нор. Подобным образом ведут себя земляные черви, которые, несмотря на понижение температуры, в массовом количестве выползают из почвы.

Неплохо предчувствуют наступление природных аномалий и домашние животные. Хорошо известно, что собаки, куры и свиньи незадолго до наступления бедствия меняют свое поведение, впадают в апатию и отказываются принимать пищу

 Змеи, особенно ядовитые, в предчувствии приближающегося землетрясения уже за несколько дней покидают обжитые норы. То же самое делают ящерицы и муравьи. Некоторые ученые склонны объяснять этот неоспоримый факт высокой чувствительностью кожи к температурному изменению почвы.

По части экстрасенсорики не уступают пресмыкающимся и крокодилы.

17 декабря 1987 года на острове Кюсю десятки особей начали издавать тревожное рычание и, изгибаясь дугой, исполнять замысловатый танец.

Работники зоопарка в городе Гуанчжоу /южнокитайская провинция Гуандун/ изучают животных, способных "предсказывать" землетрясения. Возле их вольеров и террариумов установлены видеокамеры, которые круглосуточно фиксируют все изменения в поведении "подопытных". Данные сверяются с графиком сейсмической активности**.**

Японцы надеются сократить потери с помощью животных на 75 процентов, было принято решение создать вокруг Токио фермы тех животных, которые наиболее чутко реагируют на изменения сейсмической обстановки. Это *- кошки, петухи, змеи и лошади*

Обитатели аквариумов могут предсказывать и стихийные бедствия. За два дня до землетрясения аквариумные неоновые рыбки, стали беспокоиться. За полтора-два часа до катастрофы рыбы пытались выпрыгнуть из воды, а за 30-40 минут до толчка красные неоны легли на дно аквариума...

Люди с повышенной чувствительностью также могут предчувствовать приближение стихии: недомогания, головные боли, легкая тошнота.