

## **Строение Земли.**

Учитель географии: Мельник Людмила Митрофановна

### **Цели:**

#### ***Образовательные:***

способствовать формированию знаний о строении Земли, углубить и расширить знания обучающихся о горных породах и минералах, слагающих земную кору, их происхождении, разнообразных свойствах, практическом применении.

#### ***Развивающие:***

Создать условия для развития познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; способствовать развитию умений выделять, описывать и объяснять существенные признаки основных понятий темы, способствовать развитию навыков самостоятельной работы с географическими текстами, картами, учебником, с материалами мультимедийной презентации, развивать внимание, память, логическое мышление; развивать наблюдательность, умение внимательно слушать, применять полученные знания в нестандартной ситуации, развивать интерес к предмету.

#### ***Воспитательные:***

способствовать воспитанию географической культуры, формировать экологическое сознание школьников на примере рационального использования полезных ископаемых; воспитывать чувство гордости за страну и свою область, столь богатые полезными ископаемыми; эстетическое на примере красоты минерального мира.

культуры учебного труда, воспитывать самостоятельность, коллективизм, умение работать с партнером, в группе.

### **Планируемые результаты:**

#### ***Личностные:***

Осознание ценности географических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира.

#### ***Метапредметные:***

Умение организовывать свою деятельность, определять ее цели и задачи, умение вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации, умение взаимодействовать с людьми и работать в коллективе, высказывать суждения, овладение практическими умениями работы с учебником, дополнительными источниками.

#### ***Предметные:***

. обучающиеся должны основные понятия урока: основные виды горных пород, неоднородность состава твердой оболочки Земли, круговорот горных пород; уметь определять, сравнивать, приводить примеры минералов, гонных пород разного происхождения; объяснять взаимосвязь между условиями образования горных пород и их свойствами; давать краткое описание горной породы по цвету, твердости, прозрачности, происхождению, свойствам; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности при характеристике горных пород своей местности.

### **УУД.**

***Личностные:*** осознавать необходимость изучения темы.

#### ***Регулятивные:***

Планировать свою деятельность под руководством учителя, оценивать работу одноклассников, работать в соответствии с поставленной задачей.

#### ***Познавательные:***

Извлекать и анализировать информацию, добывать новые знания из источников ЭОР, перерабатывать информацию для получения необходимого результата.

#### ***Коммуникативные:***

Уметь общаться и взаимодействовать друг с другом.

**Тип урока:** урок усвоения новых знаний.

**Формы организации деятельности учащихся-** групповая, индивидуальная.

**Оборудование для учителя:**

учебник «География. Начальный курс» Н Дрофа 2017. И. Баринаова-М., мультимедийная презентация, коллекция горных пород.

**Оборудование для учеников:**

компьютер, папка с карточками, учебник

«География. Начальный курс» Н Дрофа 2017. И. Баринаова-М., атлас, файлы с карточками.

**Основные термины и понятия:** минералы, горные породы: магматические, осадочные и метаморфические; круговорот горных пород.

## **Ход урока.**

### **1. Организационный этап.**

**Цель:** эмоционально- положительный настрой на урок, создание атмосферы успеха, доверия.

Добрый день, ребята. Я рада вас видеть на уроке.

Мы приближаемся к новой теме и совершим увлекательное путешествие на корабле, но корабль наш непростой, а современнейший, способный проникать сквозь недра нашей Земли. Постепенно углубляясь в недра Земли, мы будем знакомиться с её внутренним строением. Свои данные вы будете заносить в рисунок.

Прежде, чем начать нашу экспедицию, давайте вспомним, что мы изучали на предыдущем уроке?

- Фронтальная проверка по вопросам на стр 93 после пар. 19.

- Работа в парах с карточками.

Найдите соответствие:

Ж.Бюффон                      холодное пылевое облако

Иммануил Кант                катастрофа

Пьер Лаплас                  раскаленное газовое облако

*( Проверка на слайде 2)*

Итак, мы познакомились с гипотезами возникновения нашей планеты.

А сегодня на уроке мы узнаем внутреннее строение нашей планеты.

### **2. Актуализация знаний. Целеполагание.**

**Цель:** основываясь на знания учащихся, сформулировать задачи на сегодняшний урок.

Недра Земли – загадочный и менее доступный мир, чем окружающий нас мир. И изучать его трудно. Еще не изобретен такой аппарат, который мог бы проникнуть вглубь земных недр. Но люди научились «заглядывать» вглубь Земли с помощью специально произведенных взрывов на определенной глубине. И по скорости движения взрывной волны определили внутреннее строение Земли.

- Вам хотелось бы узнать о внутреннем строении Земли?

- Может быть вам что-либо уже известно о ее строении? Поделитесь.

### 3. Этап совместного открытия и усвоения новых знаний.

Цель: познакомить учащихся в ходе исследовательской и проблемно- поисковой работы с основными слоями Земли, дать понятия основным терминам темы (литосфера, рельеф, горные породы, минералы, полезные ископаемые)

Записать тему урока в тетради «Строение Земли»

#### **А. Внутреннее строение Земли.**

– Если сравнить нашу планету с яйцом, то получим некоторое сходство:

Скорлупа – земная кора  
Белок – мантия  
Ядро – желток (Слайд 3)

Дети делают рисунок «Строение Земли».

Используя текст учебника, заполняем карточку « Характеристика слоев Земли» по группам (1-ядро, 2 –мантия, 3- земная кора).

Затем проверяем.

– Наш корабль находится в самом центре Земли. Что же у Земли внутри? (*Показать модель «Внутреннее строение Земли»*)

**Ядро** находится на очень большой глубине. Его внешняя граница находится на расстоянии 2900 км. Состоит из двух частей: внутреннее и внешнее. (*Ученики делают рисунок*)

Температура ядра около 6000 градусов. Состоит из двух частей. Внутреннее ядро твёрдое, состоит из железа и никеля, внешнее относительно лёгкое, каждый кубический см весит 14 грамм. Предположительно состоит из серы. (*Показать серу*)

– Наш корабль исследует далее недра Земли.

– Какой следующий слой встречается нам на пути? (*Мантия*)

– **Мантия** в переводе означает «покрывало» и действительно покрывает ядро. Это самая большая внутренняя оболочка Земли. Составляет 82% всего объёма планеты. Верхний слой мантии называется астеносферой. (От греч. «астенес» – слабый) Сейсмические волны распространяются сравнительно медленно. Слой более пластичный, чем вся остальная часть мантии и служит «смазкой», по которой перемещаются плиты.

– Наше путешествие по недрам Земли продолжается.

– Какой следующий слой встречается нам на пути? (*Земная кора*)

– Толщина **земной коры** различна: от 75 км под материками и 5–17 км под океанами. Это твёрдая оболочка

Оболочки Земли	Температура (градусы)	Размер (км)	Свойства
Ядро	6000	3600	Твердое вещество (центр), жидкое вещество (снаружи)
Мантия	2000	2900	Мягкая, пластичная
Земная кора	(-7) – (+57)	70-100	Твердая

**Земная кора**- верхняя часть твердой оболочки Земли **ЛИТОСФЕРЫ**.

(определение записать в тетрадь)

## **Б. Горные породы и минералы.**

- На поверхности земной коры мы с вами живем: построили города, села, заводы, дороги. Из ее недр добываем полезные ископаемые, она дает человеку воду, энергию и многое другое. И поскольку земная кора является самой верхней оболочкой Земли, то и изучена она лучше.

\_ Что нам с вами нужно еще узнать, чтобы наши знания о земной коре были более полными?

(узнать, из чего состоит земная кора?)

- Предположите, из чего же она состоит? (горные породы).

- Можете ли Вы, ребята, предположить, почему горные породы называют «горными»? Разве камни есть только в горах?

Оказывается, термин «горная порода» достался нам в наследство с далеких времен, когда руду для выплавки металла добывали в горах и были мастера рудного (горного) дела. С тех пор все породы называют горными. Вспомните сказку о хозяйке медной горы и Даниле мастере Бажова Павла Петровича («Малахитовая шкатулка»).

(на столах образцы горных пород, 3 вида: осадочные, магматические, метаморфические).

- Познакомимся поближе с горными породами. Рассмотрите горные породы, которые лежат у Вас на столах.

- Как Вы думаете, почему одни из них имеют однородную окраску, а другие разноцветные?

(предполагают: из разных веществ состоят.)

- Правильно, но эти вещества называют минералами.

**«Минералы – это тела природы, имеющие однородный состав и кристаллическое строение».**

Из минералов состоят горные породы.

« Гранит состоит из минералов: кварц, слюда и полевой шпат.

Известняк – из кальцита,

Кварцит – из кварца».

**Горные породы и минералы, которые человек использует, называют полезными ископаемыми.**

- Горные породы очень разнообразны по цвету, твердости, прозрачности, наличию блеска и т.д.

- Работая с текстом на с.97-98, вы узнаете, почему это произошло в природе. На основе текста составьте схему «Происхождение горных пород»

## **Горные породы по происхождению**

### **Магматические**

Гранит, базальт.

### **Осадочные**

Глина, известняк.

### **Метаморфические**

Мрамор, гнейс.

Итак, Вы узнали о группах горных пород, многие из которых являются полезными ископаемыми.

-Наша страна, в которой мы живем, очень богата полезными ископаемыми. Конечно, они есть и в нашей местности. Нам этим можно гордиться. Но необходимо бережное отношение к использованию их. Вы со мной согласны? Почему?

## **В.Физминутка.**

Ручки вверх, ручки вниз.

На носочках поднялись.

Ручки ставим на бочок,

На носочках скок-скок-скок.  
А затем по - приседаем,  
Никогда не замерзаем.

- Наш корабль подходит к конечной точке путешествия по недрам Земли. Мы с вами оказались на поверхности Земли. Как вы думаете, возможно ли такое путешествие в недра нашей удивительной планеты? *(Нет)*
- Почему? *(Давление, температура)*
- Я думаю, у каждого из вас возник вопрос: как же люди узнали, что у Земли внутри?
- Существуют 2 современных метода изучения. Это – космический и сейсмический.

Космический метод основывается на фотоснимках, которые делаются из космоса. На них можно увидеть разломы, а также дно океана до глубины 700 метров.

Сейсмический метод основан на изменении скорости прохождения сейсмических волн в литосфере. В различных горных породах скорость неодинакова. А изменение скорости позволяет судить о строении литосферы.

Земля		устроена		хитро,
Сложней		любой		игрушки:
Внутри		находится		ядро,
Но ядро от пушки.				
Затем,		представьте,		мантия
Лежит		внутри		Земли,
Но	не		такая	мантия,
Что носят короли.				
Затем	литосфера,		земная	кора...
Выбрались	мы	на	поверхность	–
Ура!				

#### **Г. Движение земной коры.**

Земная кора состоит из ПЛИТ, которые постоянно находятся в движении (работа с интерактивной доской, картой «Строения земной коры»)

Показ видеоматериала «Перемещение плит в разное время», прослушать аудиозапись «разговор Земли»

#### **4. Рефлексия.**

- Что нового на уроке вы узнали?
- Какой этап урока вызвал у вас затруднения?
- Что вызвало у вас наибольший интерес?

На магнитной доске рисунок горы, при помощи значков укажите ваше положение на уроке. Если все понятно и было интересно - ближе к вершине горы, если возникли затруднения, значок помещаем ниже.

#### **5. Этап первичного закрепление материала.**

**Цель:** закрепить и проверить знания по данной теме.

Работа с карточками индивидуально.

**Найдите соответствия между внутренними слоями Земли и их характеристиками.**

1. ядро 2. земная кора 3. мантия	А) состоит из гранита, базальта и осадочных пород Б) температура 2000, состояние вязкое, ближе к твердому В) температура 6000, твердое.
--	---

- 1. - В
- 2. - А
- 3. - Б

**Проверьте правильность следующих утверждений, напишите «да» или «нет».**

- 1. Мантия – это верхняя оболочка Земли. (нет)
- 2. Ядро состоит в основном из железа и никеля. (да)
- 3. Земная кора находится в центре нашей планеты. (нет)
- 4. Под материками земная кора тоньше, чем под океанами. (нет)
- 5. Земная кора состоит из горных пород и минералов. (да)

Самопроверка.

7-8 баллов-«5»

5-6 баллов-«4»

3-4 балла\_»3»

### **6. Домашнее задание**

Параграф 20

Творческое задание : сделать модель внутреннего строения Земли.