

Технологическая карта урока географии

Учитель- Балабанова Н.Л

Дата: 13.03.2024

Тема урока	Внутреннее строение Земли
Класс	5
Тип урока	Урок открытия новых знаний
Цель урока	<i>Содержательная:</i> сформировать знания о внутреннем строении Земли, о методах ее изучения <i>Деятельностная:</i> научить детей новым способам нахождения знания, ввести новые понятия, термины.
Задачи урока	<p><i>Образовательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • изучить послонное внутреннее строение Земли через работу с текстом и заполнением таблицы и схемы • сформировать понятия : ядро, мантия, земная кора <p><i>Развивающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • продолжить формирование функциональной грамотности (тексты, мультимедийная презентация, маршрутный лист, наглядные средства обучения – модель «Внутреннее строение Земли», иллюстрированный материал). • способствовать развитию логического и метапредметного мышления, познавательного потенциала, обогащение и усложнение словарного запаса. <p><i>Воспитательные:</i> содействовать воспитанию коммуникативности, любознательности</p>
Информационно-технологические ресурсы	Презентация, модель внутреннего строения Земли, вареное яйцо, карточки взаимотренажа, рабочие листы, тексты
Технология обучения	Проблемное (развивающее) обучение
Методы и формы обучения	<i>Методы:</i> частично-поисковый, моделирование, наглядный <i>Формы:</i> фронтальная, парная, индивидуальная
Основные понятия темы	Земное ядро, мантия (нижняя, средняя и верхняя), земная кора, литосфера.

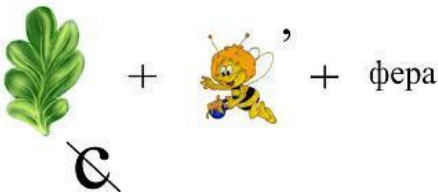


Планируемые образовательные результаты:

<u>Личностные</u>	<u>Метапредметные</u>	<u>Предметные</u>
-------------------	-----------------------	-------------------

<p>- проявление интереса к познанию природы; - овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практико-ориентированных задач;</p>	<p>- выявлять и характеризовать существенные признаки географических объектов; - выбирать, анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления;</p> <p>- оценивать соответствие результата цели и результата</p> <p>- владеть способами самоконтроля и рефлексии;</p> <p>- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности</p>	<p>- описывать внутреннее строение Земли;</p>
--	---	---

Карта урока

<p>1.Организационный этап</p>

Приветствие. Включение в деловой ритм. Проверка готовности обучающихся к уроку.	мин	Добрый день, ребята. На столах рабочие листы , в которых вы будете фиксировать свои индивидуальные достижения. (приложение 1) Оценивание. Каждый этап урока мы будем оценивать баллами. В конце урока ваши баллы перейдут в оценку. Кого устроит результат, оценки выставляются в журнал.	Приветствуют учителя. Настраиваются на урок, на восприятие темы. Определяют свою готовность к уроку, знакомятся с планом урока	- Планирование сотрудничества с учителем и сверстниками. - Организация своей учебной деятельности - Мотивация учения
2. Этап актуализации знаний и постановка проблемного вопроса				
Актуализация опорных знаний и создание проблемной ситуации, постановка проблемного вопроса	3 мин	Многие фантасты рассказывали о забытых цивилизациях или новых мирах, находящихся внутри земного шара. Об этом снимались фильмы и писались рассказы. Если посмотреть из космоса то Земля напоминает нам голубую жемчужину. (Слайд1) Расшифруйте ребус в котором загадана одна из оболочек Земли (слайд 2) Внутреннее строение Земли. <div style="text-align: center;"> <h2>Ребус</h2>  </div>	Вид Земли из космоса  <div style="text-align: center;"> <h3>Ребус</h3>  </div> (ответы детей) Атмосфера , Гидросфера , Литосфера , Биосфера	- умение осуществлять познавательную и личностную рефлексию - умение слушать учителя и отвечать на вопросы; умение полно и точно выражать свои мысли; - высказывать свои предположения - формирование интеллектуальных умений

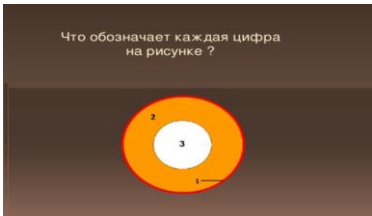
	<p>– Если сравнить нашу планету с яйцом, то получим некоторое сходство: <i>Скорлупа – земная кора</i> <i>Белок – мантия</i> <i>Ядро – желток</i> (Слайд 3) Земля устроена хитро, Сложней любой игрушки: Внутри находится ядро, Но не ядро от пушки. Затем, представьте, мантия Лежит внутри Земли, Но не такая мантия, Что носят короли. Затем литосфера, земная кора... Выбрались мы на поверхность – Ура!</p> <p>Какие оболочки Земли мы знаем? (Слайд 3,4,5,6,7)</p> <p>Перед вами макет Земли. Что на сегодняшний день вы знаете о нашей планете?</p>		
--	--	--	--

Создание благоприятный психологический настрой на работу, включение учащихся в учебную деятельность

	<p>- Хорошо, небольшой багаж знаний у вас уже имеется. Нужно уже расширить свои знания и пора заглянуть вглубь, и посмотреть, что у Земли внутри. Но обратите внимание на слайд, а меня находится вареное куриное яйцо. Слайд 7</p> <p>Какое отношение оно имеет к нашему уроку???</p> <p>Многие говорят, что внутреннее строение нашей Земли очень схоже с внутренним строением куриного яйца. Так ли это? На этот вопрос мы попробуем ответить в конце нашего урока. Итак, отправляемся в этот</p>	<p>Дети пытаются объяснить</p>	<p>(выделять главное, сравнивать, строить рассуждения, обобщать).</p>
--	--	--------------------------------	---

		<p>удивительный и таинственный мир. Внутреннее строение Земли сложное. В ее центре расположено ядро. Затем следует мантия, и земная кора. Строение Земли можно сравнить с яйцом.</p> <p>Оно состоит из скорлупы, белка и желтка. Скорлупа - это словно дышащая земная кора. Она очень тонкая. Белок – мантия. Желток – ядро.</p>		
--	--	--	--	--

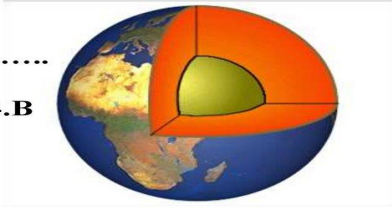
3. Этап целеполагания

Обеспечение выработки и принятие учащимися целей урока	3 мин	<p>Вместе с учащимися определяет тему урока, его цель и задачи; акцентирует внимание на значимость темы. Тема нашего урока: Внутреннее строение Земли. Учитель записывает тему на доске, ребята в дневнике путешественника Цель: изучить внутреннее строение Земли.</p> <p>Разбиваем цель на отдельные части и формулируем задачи нашего путешествия (<i>версии детей</i>). Учитель пишет на доске Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Узнать из каких слоев состоит Земли 2. Выяснить особенности этих слоев 3.. Выяснить, что такое литосфера. 	<p>Определяют тему и цель урока. Записывают тему урока в</p>  <p>Что обозначает каждая цифра на рисунке ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; умение полно и точно выражать свои мысли; отвечать на поставленный вопрос, аргументировать. - целеполагание - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; установление причинноследственных связей.
--	-------	---	---	--

4. Реализация построенного плана

<p>Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения.</p>	<p>15 мин</p>	<p>Организует работу учащихся. Раздает тексты. <u>Учебная задача № 1.</u> Изучить внутреннее строение Земли. Учащиеся заполняют схему сравнения Строения Земли. <u>Учебное задание № 2:</u> Прочитайте текст параграфа ,заполните таблицу и сделайте вывод. _Какое строение имеет Земля? Что называют литосферой?(Слайд10, 11)</p>	<p>Работают с раздаточным материалом, <u>анализируют информацию, выполняют задания, составляют таблицу, делают выводы.</u> Организуют самопроверку работы по шаблону, оценивают себя по баллам. (ответы: Земля имеет послойное строение. Выделяются 3 основных слоя: ядро, мантия и земная кора. Подписывают в листе самооценки) Литосферой называют твердую оболочку Земли</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Умение организовать и осуществить сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками. - научиться воспринимать и анализировать текст. Осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию.
---	---------------	--	---	---

			<p>состоящую из земной коры и верхней мантии.)</p>	
	<p>1 мин</p>	<p>Организует проведение физкультминутки А у нас физкультминутка (Называю горы – встаем и поднимаем руки , все что связано в водой приседаем)- река Волга , горы Кавказ, река Обь. Уральские горы, река Лена , горы Алтай, озеро Байкал, горы Гималаи.</p>	<p>Участвуют в физкультминутке. Учащиеся сменили вид деятельности и готовы продолжить работу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание основ здорового образа жизни.

5 мин	<p>Организуется работа по <u>заполнению схемы</u>. Затем учитель организует взаимопроверку выполнения учебного задания № 2. Учебная задача №3 . Как изуча внутреннее строение земли(слайд12,13). 2 сообщения учащихся</p>	<p>Подписывают составные части на схеме. Обмениваются работами, проверяют друг друга по шаблону, представленно му учителем на слайде, оценивают друг друга баллами.</p>	<p>- участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения: организовать и осуществить сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками. - заполнять предложенные схемы с опорой на прочитанный текст; Дополнительный материал к уроку.</p>
<p>5. Этап рефлексии учебной деятельности</p>			
<p>Научить обучающихся: соотносить полученный результат с поставленной целью;</p>	6 мин	<p style="text-align: center;">Вид планеты Земля из космоса и в разрезе</p> <p>Задание: восстановить архивный документ 1. Земля состоит из.....слоёв. 2. Самый верхний слой Земли – это..... 3. Ядро Земли покрывает слой....., мощностью.....4. В слое мантии температура достигает....</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>- оценивание собственной деятельности на уроке</p>

Подведение итогов урока	3 мин	Подсчет баллов		
7. Домашнее задание				
Обеспечение понимания	4 мин	1.Прочитать внимательно параграф 20 .Составьте по теме урока 10 вопросов. 2.Почувствуйте себя географом следопытом и создайте свою модель «Строения Земли». Можно использовать пластилин, или любой другой материал	Учащиеся записывают задание, прослушивают инструктаж	- Волевая саморегуляция. Оценка своих возможностей,

Как мы уже сказали, для изучения недр Земли или добычи полезных ископаемых бурят скважины и шахты..

Шахта Тау-Тона — самая глубокая шахта по добыче золота в мире. Она расположена на месторождении в ЮАР,

Глубина шахты — **3,9 километра**. На нижнем, третьем уровне температура окружающих пород достигает плюс 60 °С, а воздух прогревается до плюс 50 °С.

Чтобы понизить температуру воздуха до приемлемых значений, в шахту организована доставка сухого льда.

Помимо рекордной глубины, шахта Тау-Тона содержит коридоры и проходы, общая протяжённость которых приближается к 1000 километров. Кроме золота в недрах шахты добывают уран, серебро, редкие металлы, в том числе осмий и иридий.

Шахта Тау-Тона

Добавлено примечание ((П1)):



Самая глубокая скважина, которая использовалась исключительно в научных целях, находится на Кольском полуострове (территория России). Глубина её составляет 12 226 м.

Кольская сверхглубокая скважина



История Кольской сверхглубокой скважины

Строительство скважины началось в мае 1970 года на Кольском полуострове. В работе над этим проектом исследователи сталкивались с различными вызовами, включая экстремальные условия и технические трудности. В 1991 году скважину отметили в Книге рекордов Гиннесса как самую глубокую на планете [

Бурение продолжалось более 20 лет: Работы на такой глубине дали ученым возможность исследовать процессы, происходящие в земной коре. были обнаружены залежи медно-никелевых руд и небольшого количества золота. Температура там может достигать 230оС.

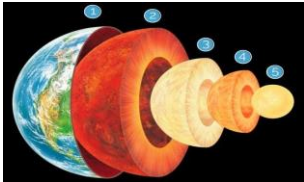
1990 год — была достигнута максимальная глубина — 12 262 метра;

1992 год — бурение было окончательно остановлено после новых аварий, а в середине 1990-х скважину закрыли.

В 2025 году Кольская сверхглубокая скважина — заброшенный объект.

Тема « _____ »

Маршрутно-оценочный лист урока (Фамилия, имя ученика) _____

Задание	Оценка в баллах	Оценка ученика																												
<p>1 Напишите название слоев Земли</p>  <p>1 - _____ 2 - _____ 3 - _____ 4 - _____ 5 - _____</p>	<p>5 б Каждый правильный ответ - 1 б</p>																													
<p>2. Заполните таблицу «Внутреннее строение Земли».</p> <table border="1" data-bbox="118 914 1055 1281"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Название оболочки</th> <th>Размер (толщина)</th> <th>Состояние</th> <th>Температура</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Земная кора</td> <td></td> <td>Твердое</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2.</td> <td>Мантия верхняя</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Мантия нижняя</td> <td></td> <td>Твердое, кристаллическое</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3.</td> <td>Ядро внешнее</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ядро внутреннее</td> <td></td> <td>Твёрдое</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	№	Название оболочки	Размер (толщина)	Состояние	Температура	1.	Земная кора		Твердое		2.	Мантия верхняя				Мантия нижняя		Твердое, кристаллическое		3.	Ядро внешнее				Ядро внутреннее		Твёрдое		<p>10 б Каждый правильный ответ - 1 б</p>	
№	Название оболочки	Размер (толщина)	Состояние	Температура																										
1.	Земная кора		Твердое																											
2.	Мантия верхняя																													
	Мантия нижняя		Твердое, кристаллическое																											
3.	Ядро внешнее																													
	Ядро внутреннее		Твёрдое																											

<p style="text-align: center;">Вид планеты Земля из космоса и в разрезе</p> <p>Задание: восстановить архивный документ</p> <p>1. Земля состоит из.....слоёв. 2. Самый верхний слой Земли – это.....</p> <p>3. Ядро Земли покрывает слой....., мощностью..... 4. В слое мантии температура достигает....</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>5 6</p> <p>Каждый правильный ответ-16</p>	
<p>Подсчитать сумму баллов в колонке «Оценка баллов ученика»</p>	<p>Сумма баллов-20</p>	

Текст «Внутреннее строение Земли» 1.

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. Наша Земля имеет послойное строение, т.е она состоит из трех слоев: ядро, мантия, земная кора.

2. В самом центре Земли расположено ядро. Это пока загадка для науки. Выделяют внешнее и внутреннее ядро. Ядро располагается на глубине более 2900 км и имеет радиус около 3550 км (внутреннее ядро — 1300 км, внешнее — 2250 км). С определенной достоверностью можно говорить лишь о его радиусе и температуре – около 6000°C. Некоторые учёные придерживаются мнения о том, что внутреннее ядро состоит из железа и никеля, внешнее - включает относительно легкий элемент, скорее всего серу. Но каково ядро Земли на самом деле пока не знает никто.

3. Второй слой, который как плащ со всех сторон покрывает ядро называется мантия. Мантия – (от латинского слова – «покрывало»), составляет 83% от объема Земли. Никто никогда не видел её. Толщина мантии составляет приблизительно

2 900 км. В самой мантии выделяют еще 3 слоя: нижнюю, среднюю и верхнюю. Верхняя и нижняя мантия- твердая. А вот средняя- полужидкая, именно там формируются очаги вулканов. Температура здесь около +2000° С! Мантия Земли в основном сейчас изучается **при помощи сейсмических волн.** А также путем моделирования в условиях лаборатории.

4. Поверх мантии наша планета покрыта земной корой. Состав - земная кора представляет собой верхний **твёрдый слой** Земли. По сравнению с ядром и мантией земная кора очень тонкая. Если сравнить Землю с яблоком, то земная кора будет только его тонкой кожицей . Её толщина составляет лишь **5-80 км.** Но это та земная твердь, по которой мы ходим, текут реки, на ней построены города. Несмотря на маленькую мощность, земная кора имеет сложное строение. Строение и состав земной коры под океанами и на континентах очень сильно различаются. Поэтому и принято выделять два основных типа земной коры – океаническую и континентальную (материковую). Средняя температура **14 °С.** Температура увеличивается по мере углубления, на каждые 100 м глубины температура земной коры возрастает в среднем на 3 □ С. Верхние её горизонты довольно хорошо изучены, при помощи бурения скважин. Но, не смотря на то, что вглубь Земли человек проник всего на несколько километров, кое-какие сведения о внутреннем строении ученые получили с помощью геофизических методов. Геофизики на поверхности или на некоторой глубине от поверхности производят взрывы.

Земная кора и верхняя мантия и образуют твердую оболочку Земли – ЛИТОСФЕРУ

Самопроверка

1. Учебная задача № 1. Изучите предложенный текст, заполните таблицу и сделайте вывод.

Таблица «Внутреннее строение Земли»

Название слоя	ядро	мантия	Земная кора
Размеры	Радиус 3550 км	2900 км	5-80 км
Виды	Внутреннее И внешнее	Нижняя Средняя Верхняя	Океаническая Континентальная (материковая)

Состояние	Внутреннее- твердое (железо и никель) Внешнее -более легкое (сера)	Верхняя и нижняя мантия- твердая. А средняя- полужидкая,	Твердая, но строение и состав земной коры под океанами и на континентах очень сильно различаются
Температура	около 6000°С	+2000° С	14 °С, увеличивается по мере углубления, на каждые 100 м глубины температура земной коры возрастает в среднем на 3° С
Способы изучения	_____	при помощи сейсмических волн и путем моделирования в условиях лаборатории.	при помощи бурения скважин; геофизических методов- взрывы.