**Технологическая карта урока по учебному предмету «Окружающий мир»**

 **по теме «Становление Российской науки. Горные породы. Полезные ископаемые»**

**4 класс УМК «Школа России»**

**Цель урока: *формирование представлений о горных породах и полезных ископаемых; выявление свойств гранита и известняка; знакомство с личностью М.В. Ломоносова и его вкладом в развитие российской науки.***

**Предметные результаты:**

***Необходимый уровень – иметь представления о полезных ископаемых (гранит, известняк), их названиях и свойствах, о личности***

***М.В. Ломоносова.***

***Программный уровень – усвоить понятия «горные породы», «полезные ископаемые», свойства полезных ископаемых (гранит, известняк), способы происхождения горных пород; вклад М.В. Ломоносова в развитие российской науки.***

***Максимальный уровень – развивать умение самостоятельно использовать различные источники информации для создания нового продукта.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебный предмет** | **Окружающий мир** |
| **Класс** | **4** |
| **Тип урока** | **Изучение нового материала.****Постановка учебной задачи и её решения.** |
| **Тема урока** | **Становление Российской науки. Горные породы. Полезные ископаемые** |
| **Метапредметная тема** | **Процессы.** |

**Ход урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Средства и ресурсы** |
| Задача: обеспечить мотивацию учащихся на совместную деятельность.УУД: Коммуникативные: слушать и понимать речь других |
| **Организационный** **момент (2 мин.)** | - Ребята, готовы ли к новым открытиям?- Вспомним правила взаимодействий и пожелаем друг другу удачи. -Выберите из карточек, лежащих у вас на столе, те, которые помогают продуктивно взаимодействовать друг с другом. -Молодцы! Вы, верно, выбрали названия качеств, которые помогут сегодня нам с вами достигнуть цели урока. | Учащиеся совещаются в группах, и поднимают карточки. | Карточки со словами, обозначающими качества людей, помогающие эффективному взаимодействию в группе.Создание благоприятного психологического климата урока. |
| Задачи: актуализировать имеющиеся знания, необходимые для изучения темы; сформулировать цель и тему урока.УУД: Личностные: принятие и освоение социальной роли учащегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.Познавательные: отличать новое от уже известного; находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт; наблюдать и делать самостоятельные выводы.Регулятивные: самостоятельно определять и формулировать цель деятельности на уроке; высказывать свою версию, предлагать способ проверки.Коммуникативные: доносить свою позицию до других, оформлять свою мысль в устной форме; понимать другие позиции. |
| **Актуализация знаний и постановка проблемы урока** **(4 мин.)** | -На прошлых уроках мы выяснили, что царь Петр I большое внимание уделял развитию российской науки. -Что вы знаете о том, чем занимаются ученые? -Как вы думаете, для чего нам нужны новые знания?-Сегодня на урок я принесла вам сюрприз. По дороге в школу я нашла нечто необыкновенное на земле. Я подняла эти предметы и принесла вам. (показывает 2 мешочка)-Я вам даю эти мешочки и предлагаю, не открывая их, назвать, что в них лежит.-Молодцы, вы справились с заданием. -Вы можете ответить, не открывая мешочки, как называются эти камни?-Я попытаюсь вам помочь. Если вы отгадаете загадки, вы узнаете, как называются камни.-Он очень прочен и упруг,Строителям - надежный друг:Дома, ступени, постаменты,Красивы станут и заметны.-Покрывают им дороги,Улицы в селениях, а еще он есть в цементеСам он - удобрение.-Почему мы затруднялись отгадать загадки, пока не увидели камни? -Как вы думаете, только лишь по внешнему виду мы можем определить свойства эти камней.-А что надо сделать, чтобы узнать свойство камней?-Как вы думаете, чем мы будем сегодня с вами заниматься на уроке?-А еще вы узнаете не только свойства этих двух полезных ископаемых, мы познакомимся с горными породами и людьми, которые их изучают.Тема нашего урока «Становление российской науки. Горные породы. Полезные ископаемые» | Учащиеся высказывают свои мнения (проводят опыты, исследования, открывают новые знания)Для дальнейшего развития жизни. Учащиеся разными способами восприятия (визуально, аудио и кинестетически) исследуют содержимое мешочков и высказывают свои предположения.Учащиеся отвечают (не можем)ГранитИзвестняк.(В случае затруднения учитель предлагает достать камни из мешочков и узнать их)Учащиеся достают камни и рассматривают их. Учащиеся высказывают свои предположения. Если учащиеся не называют камни, учитель помогает им.-Потому что мы не знаем все свойства этих камней. Которые были описаны в загадках.-Наверно нет.-Провести исследование.-Исследовать камни, определять их свойства, сравнивать, делать выводы. | 2 тканевых мешочка с гранитом и известняком.Педагог использует эффект неожиданности, удивления, занимательности, учитывает возрастные особенности детей младшего школьного возраста для формирования положительной мотивации к предмету и учению в целом; подводящий диалог для формулирования цели и темы урока. |
| Задачи: создать проблемную ситуацию - мотив для изучения нового материала; вспомнить правила работы в группе, составляющие алгоритма исследования; выявить свойства гранита и известняка опытным путём.УУД: Личностные: развивать навыки сотрудничества и умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.Познавательные: развивать навыки делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания; добывать новые знания из различных источников и разными способами; преобразовывать информацию из одной формы в другую; делать выводы в результате совместной деятельности; осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений.Регулятивные: понимать учебную задачу, планировать последовательность её выполнения.Коммуникативные: уметь договариваться о распределении функций и ролей в различных видах совместной деятельности; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; доносить свою позицию до других, владея приёмами монологической и диалогической речи; понимать другие позиции. |
| **Совместное «открытие»****новых знаний опытным путём (работа в группах)****(10 мин.)** | - Чтобы вы могли представить труд учёного, познающего природу, я предлагаю вам провести практическую работу, т.е. наше исследование. -Исследовать полезные ископаемые я вам предлагаю по параметрам, которые вы найдете в листе наблюдений на рабочих столах ваших нетбуков.-А что мы всегда делаем перед тем, как приступить к исследованию?-Давайте составим план нашего исследования.-Ребята, работать вы будете по группам, распределите обязанности в группе.-Просмотрите параметры, обсудите в группах и выдвинете гипотезу вашего исследования. | -Составляем план исследования.Учащиеся перечисляют составляющие алгоритма исследования:1. Выдвижение гипотезы.
2. Проведение опыта.
3. Занесение данных опыта в таблицу.
4. Выводы.
5. Сравнение своего вывода с мнением автора.

Дети распределяют обязанности.Учащиеся работают в группах с листом наблюдений, выдвигают гипотезу и озвучивают их. (1 группа: Гранит-камень серого цвета, прочный, тяжелый, не растворяется в воде, используется в строительстве; 2 группа: Известняк - белый камень, прочный, легкий, пористый, не растворяется в воде, используется в строительстве).  | Используемое оборудование на данном этапе урока: мобильный класс CMPC, программа для работы с микроскопами LoggerLite, оборудование для проведения опытов (образцы горных пород (гранит и известняк), лупа, цифровой USB микроскоп, металлические пластины, молоток, шило, стакан с водой), учебник «Окружающий мир» ч.1, 4 класс, интерактивная доска, документ-камера.Используются:* интерактивный метод обучения - ролевая игра, выдвижение гипотез.
* активный метод обучения – работа по алгоритму, проведение исследования, построение индуктивных умозаключений, работа со статьей учебника, проблемный диалог.

Задания носят продуктивный характер, формируют универсальные учебные действия.Форма организации учебной деятельности детей -групповая.Рефлексия проводится в форме сравнения выводом детей со статьей учебника. |
|  | -Чтобы подтвердить или опровергнуть ваши гипотезы необходимо провести опыты.-Провести опыты вам поможет алгоритм, представленный в учебнике на странице 103. -Результаты опытов занесите в листы наблюдений и отправьте мне через функцию «Передача файлов».-Ребята на доске вы видите таблицу, которую я составила, используя ваши листы наблюдений. - Сравните свои выводы с записями в таблице. Слово предоставляется представителям групп. -Озвучьте, к каким вы пришли выводам.Постройте свой рассказ по плану исследования. -Совпали ли ваши гипотезы с вашим выводом?-Как нам убедиться, кто из вас прав, а кто – нет?- Проверьте, совпадают ли ваши предположения с выводами учёных по учебнику. 1 группа- стр. 111, 2 группа- стр. 110-111.-Что нового вы узнали из статьи учебника об этих полезных ископаемых?-Подведем итоги нашей работы.-С какими мы познакомились полезными ископаемыми? -Как мы определили их свойства?-Назовите их общие и отличительные признаки.  | Группы работают с учебникомУчащиеся проводят исследования, заполняют лист наблюдения, сохраняют файл и отправляют результат через программу Classroom.Учащиеся называют свойства полезных ископаемых, изученные опытным путем, делают вывод.1 группа - да2 группа – нетУчащиеся предлагают обратиться к источникам информации (учебнику, энциклопедии, учителю, электронным ресурсам).Учащиеся самостоятельно читают статью учебника и обмениваются мнениями в группах.Звучат ответы учеников по группам, идет демонстрация слайдов презентации.Звучат ответы учеников.Используется сравнительная таблица. |  |
| **Динамическая пауза (2 мин.)** |
|  Задача: показать роль М.В. Ломоносова в становлении российской науки. УУД: Личностные: формирование основ российской гражданской идентичности, исторической памяти, чувства гордости за свою родину, российский народ и историю России.Познавательные: делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи; перерабатывать и извлекать информацию для получения необходимого результата; преобразовывать информацию из одной формы в другую.Регулятивные: уметь распределять время на заданном этапе для выполнения работы. Коммуникативные: высказывать своё мнение и обосновывать его, приводя аргументы; уметь ориентироваться на точку зрения других людей, отличную от своей собственной. |
| **Совместное «открытие»****новых знаний через анализ текста (индивидуальная работа) (10 мин.)** | -Мы проводили с вами исследования как учёные с той разницей, что мы исследовали уже известное, а учёные исследуют неизвестное, новое. Практики это внедряют в жизнь. Так движется наука вперед. Сегодня мы познакомимся с одним из выдающихся русских учёных, который сделал открытия во многих научных областях, основал Московский университет. Может быть, кто-то догадался, о ком пойдет речь?Учитель показывает портрет ученого и называет его.-Познакомиться с М.В. Ломоносовым вам поможет статья учебника стр. 104-106. Я предлагаю вам самостоятельно прочитать статью и найти ответы на вопросы, которые вы видите на доске. На выполнение этого задания вам достаточно 4 минут.-Закрепить знания, полученные из статьи учебника, вам поможет выполнение тестового задания. -Как вы считаете, в чем заслуга М.В. Ломоносова в становлении российской науки? Посоветуйтесь в парах. -Кто хочет поделиться своим мнением с классом. | Учащиеся высказывают свои предположения.Ученики самостоятельно работают с текстом, ищут ответы на вопросы:1. В каких научных областях проводил исследование М.В. Ломоносов.
2. Какие открытия и изобретения сделал М.В. Ломоносов.

Ученики выполняют интерактивный тест.Звучат ответы учащихся. | Используемое оборудование на данном этапе урока: интерактивная доска, портрет М.В. Ломоносова, ученик «Окружающий мир» ч.1, 4 класс, мобильный класс CMPC (программа Classroom Management). Используются активные методы обучения – работа с учебником, интерактивный метод обучения – работа с нетбуками.Рефлексия (первичное закрепление) проводится в форме интерактивного теста, который развивает умение выполнять задание с выбором ответа. Педагог стразу подводит итоги выполнения теста путем анализа статистических данных и создает ситуацию успеха для учащихся.Форма организации деятельности учащихся индивидуальная (самостоятельная) и парная. |
| Задачи: познакомить со способами образования горных пород.УУД: Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания; добывать новые знания из различных источников и разными способами; осуществлять логическое действие - классификация по заданным и самостоятельно выбранным критериям; владеть поисковыми и творческими способами решения учебных и практических проблем.Регулятивные: умение сохранить учебную цель, заданную учителем, в ходе выполнения учебной задачи.Коммуникативные: доносить свою позицию до других, владея приёмами монологической и диалогической речи; понимать другие позиции. |
| **Расширение и применение знаний (коллективная работа) (7 мин.)** | -Сегодня мы изучили свойства двух полезных ископаемых. А их на земле великое множество. Они отличаются друг от друга свойствами и способом происхождения. Ученые разделили горные породы на три группы по способу образования.-Сейчас вы посмотрите учебный фильм об образовании горных пород. Ваша задача: запомнить способы образования горных пород и назвать их после просмотра.- Давайте распределим горные породы по способу их образования. Если затрудняетесь, обратитесь к статье учебника стр. 108.- А сейчас я вам предлагаю побыть в роли геологов и определить способы образования горных пород из представленных в коллекции образцов.- Ребята, к какому способу образования относятся горные породы, которые мы с вами исследовали в начале урока?-Ребята, напомните мне, пожалуйста, каталог чего составил М.В. Ломоносов.- Кто из вас знает, что такое минералы?- Как вы думаете, минералы и горные породы – это одно и то же или нет? Аргументируйте свои ответы. -Ребята, я выслушала ваши предположения. Кто-то из вас ближе к истине, кто-то дальше. Этот вопрос мы оставим открытым до следующего урока.Вам задание: постараться ответить на него, используя различные источники информации.  | Учащиесясмотрят фильм. После просмотра называют способы образования горных пород: магматические, осадочные, метаморфические. По ходу ответов учеников на доске появляется схема.Ученики выходят к интерактивной доске и распределяют (передвигают) уже готовые названия горных пород в схему.Учащиеся выбирают из коллекции горных пород примеры пород каждого способа образования, комментируют свой выбор. Звучат ответы учеников.Звучат ответы учеников (каталог минералов)Звучат предположения детей. | Используемое оборудование на данном этапе урока: учебный фильм «Образование горных пород» (http:interneturok.ru), интерактивная доска, проектное оборудование, коллекция горных пород, учебник «Окружающий мир», ч.1, 4 класс.Используются активные методы обучения – просмотр учебного фильма, работа с учебником. Интерактивные методы обучения – моделирование (составление схемы), использование игровой технологии.Задания носят продуктивный характер.Учитель планирует деятельность учащихся ориентируясь на «зону ближайшего развития», стимулирует познавательную активность детей, используя вопросы с открытым ответом.Форма организации деятельности учащихся индивидуальная и групповая.Рефлексия проходит в виде выполнения практического задания. |
| Задача: закрепить изученный материал, используя задания творческого и практического характера.УУД:Личностные: развивать мотивы учебной деятельности и формировать личностный смысл учения, наличие мотивации к творческому труду, работу на результат.Регулятивные: планировать учебные действия в соответствии с поставленной задаче.Познавательные: сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников; перерабатывать информацию для создания нового продукта.Коммуникативные: донести свою позицию до других. Оформлять свою мысль в устной и письменной речи. Договариваться с людьми, согласовывать с ними свои интересы и взгляды, для того, чтобы сделать что-то сообща. |
| **Домашнее задание** **(1 мин.)** | Домашнее задание по выбору: 1. Сочинить сказку о происхождении одной из горных пород.
2. Составить фотогалерею зданий и сооружений города Надыма, при строительстве которых использован гранит.
3. Собрать коллекцию горных пород во время летних каникул.
 |  | Домашнее задание носит творческий характер, дается по выбору с учетом интересов и способностей учащихся. |
| Задачи: учить школьников рефлексировать собственную деятельность с позиции целей и задач, поставленных перед ними на уроке.УУД:Личностные: принятие и освоение социальной роли ученика, развитие мотивов учебной деятельности и формирования личностного смысла учения.Регулятивные: выделять и осознавать учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; уметь осознавать способы действий, приведших к успеху или неуспеху |
| **Рефлексия** **(1 мин.)** | - Ребята, я предлагаю вам оценить свою работу на уроке, используя метод незаконченного предложения:Я узнал….Я научился…Я затруднялся в…Я хочу узнать больше о… | Ученики выполняют самооценку. | Самооценка деятельности учащихся на уроке проводится методом незаконченных предложений.  |
| **Итог работы (3 мин.)** | -Сегодня на уроке мы делали открытия. С какой целью мы это делали? Где вы можете применить знания и умения, полученные на уроке?-Ребята, вы молодцы, хорошо работали на уроке. - В заключение урока я хочу рассказать вам небольшую историю. У альпинистов есть «золотое правило» - не терять высоты. Альпинист должен всегда её видеть и идти к ней, даже если приходится делать шаг назад или в сторону, всё равно надо видеть высоту и к ней стремиться.- Я желаю вам всегда видеть свою высоту и стремиться к её достижению. | Ответы учеников. |  |