**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 цементе  Сам 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)  Гранит  Известняк.  (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 учебником  Учащиеся 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 - да  2 группа – нет  Учащиеся 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. |  |