

Урок окружающего мира по системе Л.В. Занкова
в 4 классе.

Тема: «Становление российской науки. Горные породы. Полезные ископаемые».

Цели:

Образовательные: сформировать представление о горных породах и полезных ископаемых; расширить представления об использовании их, формировать умения определять полезные ископаемые по их основным признакам, познакомить с полезными ископаемыми Республики Адыгея, выявить свойства гранита и известняка; показать неоценимый вклад Ломоносова в российскую науку.

Развивающие: развивать речь, логическое мышление учащихся, умение наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы.

Воспитательные: воспитывать бережное отношение к природе, уважение к труду людей, занятых в добыче полезных ископаемых.

Тип урока: комбинированный, урок - презентация с элементами исследовательской деятельности.

Форма урока: групповая. *Презентация. (прилагается)*

Оборудование и материалы:

портрет М. В. Ломоносова, известняк, гранит, лупа, пластинка для царапанья, молоток, физическая карта России.

коллекция полезных ископаемых; план описания полезного ископаемого; иллюстрации добычи полезных ископаемых и профессий людей, занятых в добыче.

карта "Полезные ископаемые";

учебник "Мы и окружающий мир" 4 класс;

карточки со словами: гранит, известняк, полезные ископаемые.

план рассказа о полезном ископаемом; оборудование для проведения опыта: стекло, стакан с водой, гвоздь; тетрадь на печатной основе; образцы камней; лупа.

Оформление доски: тема урока, цель урока, карта России, презентация.

Ход урока

1. Организационный момент. 1 слайд

Этапы урока: 2 слайд

Проверка усвоения предыдущей темы.

Совместное открытие знаний.

Практическая работа

Физкультминутка.

Систематизация полученных знаний. Работа с учебником.

Итог урока.

Рефлексия.

Домашнее задание.

3 слайд Этап положительного самоопределения к учебной деятельности.

Пожелаем гостям интересного урока, а вам, ребята, успехов в усвоении знаний на этом уроке.

Вспомним правила совместной работы:

Работать дружно; быть внимательными друг к другу; быть вежливыми

2. Проверка усвоения предыдущей темы. 4 слайд

Актуализация знаний.

Учитель: На прошлых уроках мы выяснили, что царь Петр I большое внимание уделял развитию российской науки.

-Что вы знаете о том, чем занимаются учёные?

-Какие высшие учебные заведения есть в нашем городе Майкопе?

-Каких специалистов готовят высшие учебные заведения Майкопа?

- Какой вклад в науку внёс Пётр I?

-Вы приготовили интересные факты, материалы о Петербурге- одном из прекраснейших городов мира. 5 слайд (папки сдают, капитаны групп делают сообщения (по 1 мин.)

Сообщения групп на тему "Петербург - один из прекраснейших городов мира".

Учитель: Говоря о Санкт-Петербурге, мы переходим к теме сегодняшнего урока. Ведь Санкт-Петербург сам по себе является памятником одному из того, о чём сегодня будем говорить.

3. Сообщение темы урока.

Вы видели, как прекрасны здания в Санкт-Петербурге. А из чего строят дома? (из камня)

Верно. Чтобы построить дом, надо много песка, грунта. Чтобы поехать в новый дом, машине нужен бензин, который получают из нефти. Да и для отопления дома нужно топливо. Эти вещества: песок, нефть и т.д. где берёт человек? (в недрах земли и на её поверхности) Их надо копать. И они приносят пользу человеку. 6 слайд

Вывод: Вещества, которые добывают из различных слоёв Земли, называют полезными ископаемыми.

7 слайд Учитель: Сегодня на уроке мы познакомимся с полезными ископаемыми. Узнаем об их свойствах и значении для человека.

Вывод: Все природные богатства, которые человек добывает из глубин земли или с её поверхности - это полезные ископаемые.

4. Изучение нового материала. Совместное открытие знаний.

1) Но мы с вами сегодня познакомимся только с некоторыми полезными ископаемыми и поучимся самостоятельно определять их свойства. Сегодня мы тоже будем исследователями и исследуем свойства полезных ископаемых, узнаем, кто был родоначальником российской науки.

8 слайд. Какие полезные ископаемые будем изучать, вы узнаете, отгадав загадки:

Он очень прочен и упруг,

Строителям - надёжный друг:

Дома, ступени, постаменты

Красивы станут и заметны. (*Гранит.*)

Покрывают им дороги,
Улицы в селениях,
А ещё он есть в цементе.
Сам он - удобрение. (Известняк.)

2) Практика под руководством учителя. 9 слайд

На столах лежат образцы полезного ископаемого (у каждой группы - свой) и план его описания: 1 - а) Исследование гранита и известняка, запись наблюдений в тетрадь, с. 17 № 29. **Опыты -**

Учитель. Вся поверхность земного шара состоит из разнообразных горных пород. Из них образованы горы, равнины, холмы, дно рек, морей, океанов. (Учитель показывает кадры)

А начнем мы знакомство с наиболее распространенной горной породы - гранита (показ образца). Иногда на полях, в лесах, на лугах лежат огромные камни - валуны. Это гранит. Вы, наверное, видели, когда отдыхали летом с родителями на берегу рек и морей, мелкую гальку - это тоже гранит. География расположения месторождений его огромна. (Показывает на карте.) Наиболее значительные месторождения находятся на Кольском полуострове, в Карелии, Сибири.

б) Практическая работа "Свойства гранита" (исследовательская деятельность)

Учитель. Ребята, для того чтобы хоть что-то сделать из гранита, необходимо знать его основные свойства. Чтобы знать их, мы с вами сейчас проведем практическую работу.

10 слайд Тема практической работы - "Свойства гранита".

Цели - установить основные свойства гранита; выявить, какие свойства использует человек в своей деятельности. По ходу выполнения опытов заполняем таблицу "Свойства гранита".

Таблицу "Свойства гранита" учитель чертит на доске, а ученики в тетрадях.

ЦВЕТ	СОСТАВ	МАССА	ПРОЧНОСТЬ	ТВЕРДОСТЬ

Учитель. Итак, определим цвет гранита. Рассмотрим его. Какой он по цвету?

Ученики. Пестрый. Красный. Серый. Зеленый.

Учитель. Верно. Запишите данные в таблицу. Следующее, что мы узнаем, это из чего состоит гранит. Рассмотрите гранит через лупу. Однороден ли он?

Ученики. Нет.

Учитель. Как вы это определили?

Ученики. Он состоит из разных зерен.

Учитель. Правильно. Это отдельные зерна, которые отличаются друг от друга: кварц, слюда, полевой шпат. Кварц - зерна серого цвета. Найдите среди ваших образцов кварц, поднимите его. Запишем это название.

(Ученики выполняют задание.) Черные и белые блестящие пластинки - это слюда. Найдите у себя на столах. Запишем это название. (Ученики

выполняют задание.) Вся остальная масса - это полевой шпат. Будьте внимательны, переписывая это название. (Ученики выполняют задание.) Посмотрите, как плотно расположены зерна в граните. Давайте еще раз назовем все составные части гранита.

Ученики. Кварц, слюда, полевой шпат.

Учитель. А теперь мы узнаем, тяжелая или легкая горная порода гранит. Посмотрите, что произойдет, если гранит опустить в стакан с водой, одновременно опуская туда кусочек дерева.

Ученики. Гранит быстро опустился на дно.

Учитель. Какой вывод можно сделать?

Ученики. Он тяжелый.

Учитель. Запишем это в таблицу. (Ученики выполняют задание.)

Ребята, мы должны определить прочность гранита. Как это можно сделать?

Ученики. Постучать.

Учитель. Давайте проверим. Вы можете поковырять гранит гвоздем, пытаться разъединить зерна гранита. Получилось?

Ученики. Нет.

Учитель. На моем лабораторном столике мы попробуем постучать молоточком по образцам мела и гранита. (Один ученик выходит к столу и ударяет молоточком по образцам.) Что вы заметили?

Ученики. Мел разломился, а гранит нет.

Учитель. Какой вывод можно сделать?

Ученики. Гранит - очень прочный материал.

Учитель. Правильно, запишем это в таблицу. Нам осталось заполнить последнюю колонку. Как нам убедиться в том, что гранит не только прочный, но и твердый?

Давайте возьмем вот это **стекло** и проведем по нему гранитом. Что вы видите?

Ученики. На стекле осталась царапина.

Учитель. О чем это говорит?

Ученики. Гранит твердый.

Учитель. Сделаем запись в таблице, в тетрадях. Итак, наша таблица заполнена. **11 слайд**

ЦВЕТ	СОСТАВ	МАССА	ПРОЧНОСТЬ	ТВЕРДОСТЬ
пестрый: красный, серый, зеленый	кварц, слюда, полевой шпат	тяжелый	прочный	твердый

Учитель. Давайте сделаем вывод, какими же свойствами обладает гранит? Перед каждым из вас лежит план, по которому мы сделаем вывод после сообщения учащих.

в) **Учитель.** Мы с вами узнали свойства гранита, а где мы используем гранит?

12 слайд. Расскажите нам, что вы узнали о граните .

О граните: Чем так примечателен обычный с виду гранит? Почему гранит пользуется популярностью? Каковы основные свойства гранита как природного материала?

Гранит (от лат. granum - зерно) - магматическая горная порода. Состоит из кварца, полевого шпата и слюд. Цвет гранита зависит от полевого шпата. Граниты играют огромную роль в строении коры континентов Земли. Гранит встречается на Земле повсеместно. Граниты встречаются только на нашей планете. Среди геологов существует выражение "Гранит - визитная карточка Земли". Самые древние залежи природных ископаемых содержат гранит. Крупнейшие месторождения гранита в России и странах СНГ: Казахстан, Украина, Россия - Урал, Челябинская область

Применение - 13 слайд Гранит в далеком прошлом использовался повсеместно. Из гранита изготавливались архитектурные сооружения и древнеегипетские саркофаги. Всем известны средневековые гранитные замки в Европе. А чего стоят древние величественные китайские храмы из гранита! С самых древних времен гранит считался символом могущества. Сейчас, когда человек возвращается к натуральным истокам в своем окружении, натуральный гранит весьма популярен. Ведь гранит является символом вечного дыхания природы, он теплый и живой. Гранит является одной из самых плотных, твердых и прочных пород. Используется в строительстве в качестве облицовочного материала. Гранитом отделывают мосты и тротуары, площади и автомобильные дороги. В руках архитектора гранит может превратиться в произведения искусства, которые будут жить вечно. Гранит никогда не стареет, не теряет своего внешнего вида, практически не загрязняется. Кроме того, гранит совсем не пропускает влагу и имеет высокую устойчивость к морозу и загрязнениям. Вот почему он хорош для мощения как внутри помещения, так и снаружи. Однако стоит помнить, что такое помещение будет иметь несколько более высокий радиационный фон, в связи с чем не рекомендуется облицовывать гранитом жилые помещения. Гранит применяется также для отделки стен, лестниц, создания столешниц и колонн. Используется для изготовления памятников и на гранитный щебень. Итак, вспомним начало урока.

Ведь Санкт-Петербург сам по себе является памятником этому чудесному камню, ведь гранит послужил материалом для набережных этого города и многих знаменитых памятников.

г) Учитель. У меня к вам еще один вопрос: как добывают гранит?

Ученики. Не знаем.

Учитель. Я вам помогу. Гранит добывают из недр земли, на ее поверхности. Раньше это делали с помощью кирки и молотка, сейчас - с помощью взрывов, производят взрыв, затем экскаваторы подбирают куски гранита, дробильные машины измельчают его в щебенку, отправляют на завод, где обрабатывают. Мы с вами определили, что гранит - прочная горная порода. А как вы думаете, может ли он разрушаться?

Ученики. Да.

Учитель. Действительно, гранит может разрушаться, из него получается песок и глина. Это тоже очень важные полезные ископаемые, о которых вы узнаете на следующем уроке.

14 слайд.

Перед вами план

д) Каждой группе дать характеристику полезного ископаемого по *плану*:

Название полезного ископаемого.

Основные свойства.

Использование и значение полезного ископаемого.

Основные места добычи. Есть ли в нашей республике?

1 группа. Гранит.

1. Гранит.

2. Состоит из кварца, полевого шпата и слюд. Плотный, твёрдый, прочный, непрозрачный, тяжёлый.

3. Используется в строительстве: здания, опоры мостов, ступеньки лестниц, мостят дороги; хорошо полируется - им украшают здания, набережные, станции метро; делают памятники.

4. Урал, Челябинская область

2 - а) Исследование известняка, запись наблюдений. Выполняется работа самостоятельно, в группе.

- Определите состояние: твёрдое, жидкое, газообразное? (*Твердое*)

- Рассмотрите образцы известняка через лупу. Однородное вещество или смесь веществ? (*известняк - однородное вещество.*). Определите цвет известняка. Плотное или пористое? Раскалывается легко или с трудом? (*известняк - раскололся легко.*) - Оставляет ли царапины? (*Демонстрируется опыт.*) Растворимое или нерастворимое? (*В воде не растворяется.*)

15 слайд б) Расскажите нам, что вы узнали об известняке.

Сообщения детей об известняке.. **16 слайд**

Известняк - натуральный камень, представляет собой осадочную горную породу. Образовался камень известняк примерно 300 млн. лет назад в мелководных морских водах. Иногда образования залежей камня находят и в водоёмах суши (озерах, реках). Накапливаясь, органические остатки под действием природных сил со временем превратились в залежи этого многообразного камня. В чистом виде известняк встречается не так уж часто. Как типичная осадочная порода, известняк залегает пластами. Залежи пластов известняков тянутся иногда на сотни метров, а то и километров. Известняк встречается на всех материках, кроме Австралии. Например, в США известняки занимают до 75% всей площади. Самое крупное месторождение известняка в Европе находится в Донецкой области на Украине. В нашей стране известняк широко распространен в центральных областях европейской части, а также на Кавказе, Урале, в Сибири. Цвет известняка может быть желтый, белый, розовый, серый, бурый, коричневый, голубоватый, а также всевозможные их сочетания и оттенки. В качестве облицовочного камня, известняк используется, как в виде необработанных плит, так и в обработанном виде. Известняк легко

обрабатывается, поэтому добывается и используется в большей степени, чем другие породы камня, за исключением мрамора и гранита. Натуральный известняк с давних пор активно применялся в строительных, отделочных работах, так как он прочный, долговечный, морозостойкий, прост в обработке, широко распространен и имеет относительно недорогой способ добычи, известняк - самый популярный камень для отделки помещений.

Учитель: Под действием уксусной кислоты вскипает, на его поверхности образуются пузырьки и слышится шипение. Разновидность известняка: мел.

Вывод по плану вслух.

в) 2 группа.

1. Известняк.

2. Плотный камень, тяжелее воды, твердый, непрозрачный, рыхлый, негорючий, белого цвета.

3. Используется в строительстве для покрытия улиц и дорог, получения извести, которая нужна для скрепления строительных материалов, побелки помещений, приготовления строительных растворов, в качестве удобрения; мел используют в школе.

4. Во многих местах по обрывистым берегам рек можно найти беловато-серый камень. В нашей стране известняк широко распространен в центральных областях европейской части, а также на Кавказе, Урале, в Сибири. В Ульяновской обл. встречаются месторождения мела - породы, состоящей из известковых раковин.

5. Физкультминутка. 17 слайд

6. Закрепление. Систематизация полученных знаний.

1) Обобщение. Что мы сейчас делали? (*Исследовали гранит и известняк.*)- Мы проводили исследования как учёные, с той разницей, что мы уже исследовали известное, а учёные исследуют неизвестное.

После учёных, совершивших открытия, работают практики, которые думают, как это можно применить на практике, на пользу человека. Нередко учёный и практик бывают в одном лице.

2) Великий учёный. **18 слайд** Так было с великим учёным Михаилом Васильевичем Ломоносовым (1711- 1765). **Демонстрируется портрет Ломоносова.**

3) Работа с учебником (в микрогруппах.) Вам предстоит самостоятельно изучить биографию Ломоносова, выявить, какой вклад в науку внёс этот великий учёный.

Задание: составить план по тексту о жизни и деятельности Ломоносова с. 98-100 (со слов: "Сын крестьянского помора..." до конца параграфа).

Подготовить сообщение по своему плану.

4) Проверка (рефлексия).

Выслушиваются сообщения учащихся. Что вас поразило в биографии и личности учёного? Первым основателем Музея минералогии был М. В. Ломоносов.

5) Работа с картой. 19 слайд. Посмотрите на физическую карту России.

Какие полезные ископаемые вы ещё знаете? Найдите на карте, какими условными знаками они обозначены. Более подробно познакомимся на следующих уроках.

7. Обобщение, экологическая проблема.

Горные породы и минералы, которые человек использует для строительства, добывает как топливо, выплавляет металл, называют *полезными ископаемыми*. С какой горной породой мы познакомились сегодня? (*Гранит.*) Легко ли добывать полезные ископаемые?

- Как вы думаете, легкий ли труд у этих людей? Что мы должны делать? (Уважать труд людей, занятых в добыче полезных ископаемых). А как надо относиться к добыче полезных ископаемых? (бережно)

20 слайд Экологическая проблема.

В недра гор, земли и рек
Пробирался человек.
Он старался все достать,
Чтоб скорей богатым стать.
Через сотни лет, позднее,
Он поймет, что стал беднее:
Меди нет, железа, стали,
Реки мелкими все стали,
Птицы стали задыхаться
И домой не возвращаться,
Меньше нефти, нет бензина.
А всего одна причина...
Как спасти все, люди, это,
Чтоб жила еще планета?

8. Итог урока.

Учитель: Мы с вами познакомились с разными полезными ископаемыми. А теперь попробуем узнать одно из них по описанию

Я очень прочная, тяжёлая порода. Я могу быть найдена и на равнине, но есть даже целые горы, состоящие из меня. Я очень красивая горная порода. Могу быть и серого, и тёмно-красного цвета, и дымчатого, есть во мне и чёрные, и белые крапинки. Больше всего человек любит меня за то, что может построить фундамент здания, ступеньки лестниц, памятники, опоры мостов, используя мои свойства.

21 слайд Учитель. Кто догадался, о каком полезном ископаемом идёт речь?

Дети. Я думаю, что это гранит.

Учитель. Что помогло вам догадаться? Какими свойствами отличается гранит?

Дети. Он очень прочный, поэтому его используют в строительстве. Ещё он хорошо полируется и им украшают здания, набережные, станции метро.

Учитель. А из чего состоит гранит?

Дети. Он состоит из кварца, слюды и полевого шпата.

Учитель. Что такое месторождение полезных ископаемых?

Дети. Это такие места, где полезные ископаемые залегают в больших количествах.

Учитель. Давайте подведем итог нашего урока. С чем сегодня познакомились?

Ученики. С полезными ископаемыми.

Учитель. Что мы называем полезными ископаемыми?

Ученики. То, что добывается из недр земли и с ее поверхности.

Учитель. Какие полезные ископаемые вы знаете?

Ученики. Гранит, нефть, руда, песок...

Учитель. На территории республики разведано 7 месторождений кирпичных глин и суглинков, 5 месторождений песчано-гравийных материалов, 2 месторождения строительного гипса. Республика обладает запасами щебня из пород Даховского гранитного массива. Имеется ряд месторождений строительных песков, высококачественных известняков.

-Что нового вы узнали сегодня на уроке?

-Какие сведения были для вас совершенно новыми?

9. Рефлексия деятельности.

22 слайд

Оцените свою работу на уроке.

Устное оценивание

Своей работой на уроке я

Доволен;

Не совсем доволен; -

Недоволен, потому что

Эти слова на доске:

Отношение к уроку.

Доволен

Не совсем доволен

Недоволен

Прикрепите кружочки к слову, которое выбираете.

Учитель. Молодцы! Вы хорошо сегодня работали, оценки за работу на уроке получают:

10. Домашнее задание. 23 слайд

- Описать любое полезное ископаемое нашей местности, о котором мы не говорили на уроке, по тому же плану в тетради.

С. 96-100, выполнить в тетради на печатной основе № 34 , с. 19.