

Тема: В поисках подземных кладовых

Основные цели: организовать включение учащихся в учебную деятельность на личностно значимом уровне на основе механизма «надо» – «хочу» – «могу». ; подготовить учащихся к построению нового знания ;организовать проектирование учащимися процесса построения нового знания.; организовать усвоение учащимися нового знания.; выявить границы применимости нового знания и включить его в систему ранее изученных знаний; повторить учебное содержание, необходимое для обеспечения содержательной непрерывности.; организовать самооценку учащимися своей учебной деятельности.

Планируемые результаты

Предметные

Знать важнейшие полезные ископаемые родного края, их свойства, способы добычи, использование, об охране полезных богатств.

Уметь использовать полученные знания для удовлетворения познавательных интересов, поиска дополнительной информации о подземных богатствах.

Ход урока.

1.Мотивация к учебной деятельности

Организационный момент

- Добрый день. Поприветствуем наших гостей. Улыбнемся друг другу и отправимся в добрый путь, в страну знаний.
- Предлагаю девизом нашего урока взять слова:

Лучший способ изучить что-либо - это открыть самому.

Д. Поля

- Как вы понимаете эти слова? Как они могут быть связаны с нашим уроком? Предположите. Какой урок у нас будет? (Мы будем на уроке открывать что-то новое сами)

Чтоб природе другом стать,
Тайны все её узнать,
Все загадки разгадать,
Научитесь наблюдать,
Выводы делать и рассуждать.

- Я с вами совершенно согласна. Путь к знаниям лежит через труд и наши с вами самостоятельные открытия.
- Давайте вспомним, о каких природных богатствах мы говорили на прошлом уроке? (*О водных богатствах*)
- Вы хотите узнать что-то новое о природных богатствах? (*Ответы учащихся*)

- Тогда в добрый путь. Помощницей на уроке будет сегодня у нас Хозяйка природных богатств. И она задает вам вопрос:

- Как мы с вами открываем новое? *(Определяем, что не знаем, и сами находим способ)*

С чего начнем? *(С повторения)*

- Мы все с вами повторяем? *(Только то, что необходимо)*

2. Актуализация знаний и фиксация затруднения в пробном действии

- Вы должны получить пропуск в новый мир природных богатств. Для этого вы должны ответить на вопросы.

-Что мы называем водоемами? *(Водоемы - это хранилища воды, которые нужны всему живому.)*

- Какие водоёмы знаете? *(Естественные и искусственные)*

- Назовите только естественные водоёмы. *(Река, озеро, море, океан)*

- Назовите только искусственные водоёмы. *(Водохранилище, пруд, канал)*

- Назовите самую крупную реку в Европейской части России *(Волга)*

- Самые крупные притоки Волги... *(Кама, Ока)*

- Знаменитый приток реки Оки... *(Москва-река). Какой город стоит на этой реке? (Москва)*

- На какой реке стоит город Санкт-Петербург? *(На реке Нева)*

- Какие реки несут свои воды в Северный Ледовитый океан? *(Обь, Енисей, Лена)*

- Можно ли назвать водоемы богатством земли? Обоснуйте свое мнение.

(Они украшают землю, радуют красотой. Люди здесь отдыхают, купаются, загорают, по воде путешествуют, перевозят грузы. Из водоемов берут воду, без которой не обойтись в быту и на производстве)

- Какие правила должны соблюдать люди, отдыхающие у водоемов? *(Не бросать мусор в воду и не оставлять его на берегу водоема, не мыть транспортные средства у водоема, быть осторожными в воде).*

-Что относится еще к природным богатствам? *(Воздух, почва, растения, животные, полезные ископаемые)*

-- Наша планета – это наш общий дом - Земля. Богата и разнообразна природа нашей Земли. Одни богатства находятся на ее поверхности, другие залегают глубоко в ее недрах

- Мы отправимся с вами в путешествие. Послушайте сказку:

«Под землей в темноте, где ничего не видно, попробуй, отличи полезное от бесполезного. А ведь каждому хочется быть полезным.

-Я - соль Земли,- говорит соль, - без меня каши не сварить».

- А без меня сварить? – спрашивает алюминиевая руда. - Кастрюли- то делают из алюминия. Без кастрюли никак.

- А на чем варить будете? – интересуется природный газ.. - Без топлива в этом деле не обойтись.

- А, между прочим, обо мне тоже не следует забывать,- говорит железная руда, которая дает железо для лопат. – Прежде чем кашу варить, нужно вас всех из земли выкопать».

-Что объединяет наших героев?(Они все необходимы людям) (Можно предположить, что они сделаны из того, что дала природа.)

- Попробуйте сформулировать точнее. (Из полезных ископаемых.)

- Как вы думаете, от какого слова произошло слово «ископаемые»? (Искать, копать. Их добывают глубоко под землей.)

- Что вы уже знаете о полезных ископаемых? На какие группы можно разделить полезные ископаемые? Герои каких групп были перед вами? (Полезные ископаемые бывают : твердые :соль, железная руда, каменный уголь, глина, известняк, гранит), газообразные (природный газ),

- О какой группе полезных ископаемых ребята не упомянули?(Жидкие(нефть),

- Сформулировать тему сегодняшнего урока. (Полезные ископаемые)

- Точнее, вспомните, пожалуйста, где они добываются? (Они добываются глубоко под землей, являются нашим богатством, поэтому можно предположить, что тема урока: **«Наши подземные богатства»**)

- Хозяйка природных богатств предлагает нам отправиться в путешествие – в геологоразведочную экспедицию.

- А кто такие геологи? (Это люди, которые занимаются поиском и разведкой полезных ископаемых).

- Уж очень хочется узнать о новых полезных ископаемых и их свойствах. Наша с вами гостья предлагает вам загадки, по которой нужно определить : о каком полезном ископаемом идет речь?

Если встретишь на дороге,

То увязнут сильно ноги.

А сделать миску или вазу –

Она понадобится сразу. (Глина)

Каменный уголь

*Он чёрный, блестящий,
Людям помощник настоящий.
Он несёт в дома тепло,
От него в домах светло,
Помогает плавить стали,
Делать краски и эмали.*

Это горная порода. Сложная, как по составу, так и по физико-технологическим свойствам. Землистая порода – легко распускается в воде, образуя «взвеси» (муть) или пластичное тесто, которое сохраняет приданную форму после высыхания и приобретает твердость камня после обжига. (*Это глина*)

- Что нам помогло определить вид полезного ископаемого? (*описание*)

- Отправляясь в путешествие, какие цели и задачи поставим перед собой ?

(*Узнать, новые полезные ископаемые и их основные свойства.*)

- Что нам поможет для этого? (*Знания, которые мы повторяли на уроке*)

- Вспомните, что мы сегодня с вами повторяли и может нам пригодиться для открытия нового способа? (*Природные богатства, которые есть на поверхности земли и в ее недрах, полезные ископаемые, описание полезных ископаемых*)

- Что я вам сейчас предложу? (*Пробное действие*)

- Для чего?(*Чтобы понять, что мы еще не знаем, и самим узнать*)

Задание на пробное действие:

- Для того, чтобы получить необходимую информацию о новых полезных ископаемых, выпишите номера пунктов, которые понадобятся для их изучения.

- ① Название растения.
- ② Место произрастания.
- ③ Название полезного ископаемого, свойства.
- ④ Способы ухода.
- ⑤ История происхождения.
- ⑥ Способы размножения.
- ⑦ Добыча.
- ⑧ Где используется.

– Ребята, посмотрите, нет однозначных ответов у вас! Вы смогли назвать пункты изучения полезных ископаемых? (*Пока нет, не смогли.*)

– Есть затруднение? (*Да.*)

– Что надо сделать? (*Остановиться и подумать, что не получилось и в чем причина, то есть, почему не получилось.*)

3.Выявление места и причины затруднения

- Ребята, почему вы не смогли правильно записать номера пунктов изучения полезных ископаемых ?В чем ваше затруднение? (*Мы пока не знаем, какие пункты нам нужны. Мы не знаем по какому плану нам нужно будет описать полезное ископаемое*)

- Какую цель тогда поставим перед собой? (*Узнать пункты изучения полезных ископаемых. Узнать план изучения полезных ископаемых*)

4.Построение проекта выхода из затруднения

- Хозяйка природных богатств предлагает геологам исследование текста, который поможет составить план и достичь цели.

- Предлагаю поработать в группах по плану.

План.

1.Прочитать текст.

2. Проанализировать его , выделить главную мысль каждого абзаца.

3. Озаглавить каждый абзац.

4.Составить эталон « План изучения полезных ископаемых»

Мрамор

Название полезного ископаемого **Мрамор** – горная порода.

Свойства . По цвету бывает белый, розовый серый, с красивым узором,и других цветов. Твёрдый, прочный, тяжелее воды.

История происхождения и способы добычи. Мрамор тоже когда-то плавал в океане. Он близкий родственник известняка-ракушечника., но гораздо тверже ракушечника и мела. На дне морских глубин и в толще земной коры с ним происходили особые изменения. Используется для отделки зданий, метро.

Мрамор *добывают* во всех странах. Чаще всего используют открытый способ. Хотя нередко применяют и закрытый метод добычи.

Применяется в строительстве, архитектуре, скульптуре. Используется для отделки зданий, метро.

5.Реализация построенного проекта

Эталон «План изучения полезных ископаемых.»

1.Название полезного ископаемого.

2. Свойства.

3.История происхождения .

4.Добыча.

5.Применение.

- У нас получилось составить эталон «План изучения полезных ископаемых»? (Да)

- Мы справились с затруднением? (Да)

- Какую цель мы ставили перед собой? (Узнать план описания новых полезных ископаемых) и по нему составить рассказ о новом полезном ископаемом

- Мы достигли её? (Да)

- У нас получилось справиться с затруднением? (Да)

- Почему вы так решили? (Нам удалось составить эталон «План описания новых полезных ископаемых»)

– Что вы теперь знаете? (По какому плану мы можем составить рассказ о новом полезном ископаемом)

Физминутка.

Мы геологами станем

Да? –

Да! (хлопок над головой).

Будут все гордиться нами.

Да?

– Да! (хлопок над головой).

Что ждет нас впереди?

Высокая гора (показывают руками),

Бурная река (показывают руками)

Ее не обойдешь (топают ногами),

Ее не проплывешь (плывут),

Ее не пролетишь (крылья),

Надо напрямик.

- Все мы сможем, все сумеем

И своей достигнем цели.

Да?

-Да! (хлопок над головой).

6.Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи

- Давайте вместе составим рассказ об известняке,

- пользуясь эталоном. (фронтальная работа)

Известняк.

1. Название полезного ископаемого, свойства

Известняк — обычно белый, серый или желтоватый камень. Он образовался из остатков морских организмов. Их отпечатки можно хорошо рассмотреть в известняке-ракушечнике.

2. История происхождения

Жили когда-то в древнем море – океане маленькие рачки, улитки в собственном домике – раковинке. И когда они умирали, их раковины падали на дно моря. И так тысячи лет без перерыва сыпался ракушечный дождь: скелеты разных морских существ, панцири рачков.

Весь этот слой перемешивался с водой и слёживался, превращаясь в камень, потому что его сдавливали мощные толщи воды.

Шли годы, столетия, тысячелетия. Там, где когда-то было морское дно, возникла суша. Поверхность нашей планеты то поднималась, то опускалась, собиралась в огромные складки – горы. И сегодня мы можем путешествовать по горам, которые состоят из белого камня – известняка.

Если положить крупицу известняка под микроскоп, то можно увидеть в нем обломки ракушек.

3. Добыча

Добывают известняк в большинстве случаев открытым карьерным способом. Для этого снимают верхний слой грунта и глину и образуют карьер. В нем могут проводиться пиротехнические работы для измельчения и отсоединения порций известняка. Далее он карьерными автомобилями вывозится на переработку.

4. Где используется

Применяется при строительстве зданий и дорог. Из известняка получают известь для приготовления строительных растворов. Особая разновидность известняка — мел.

- Составьте рассказ о нефти (работа в парах)

Нефть

1. Название полезного ископаемого, свойства

Нефть — жидкая, тёмная, непрозрачная, с резким запахом, горючая

2. История происхождения

Люди знали о существовании нефти еще в глубокой древности. Иногда при рытье колодца вместо воды из земли выступала темная маслянистая жидкость с острым запахом. У нее было замечательное свойство – она прекрасно горела. Нефтью

стали заправлять светильники, смазывали колесные оси. Из нее готовили мази от различных заболеваний.

3.Добыча

Залегают глубоко в земле. Чтобы её добыть, люди строят буровые установки, бурят глубокие скважины, в которые опускают трубы. Затем по специальным нефтепроводам нефть поступает к местам переработки и потребления. Нефть может находиться не только в земле, но и на воде. Ведь очень часто залежи нефти обнаруживают, когда обследуют прибрежный шельф.

4. Где используется

Из неё изготавливают топливо для автомобилей, тракторов, самолётов (бензин, керосин и др.)

7.Самостоятельная работа с проверкой по эталону

- Составьте рассказ о железной руде по шагам эталона.

(Проверка – на доске открывается каждый пункт последовательно)

1.Название полезного ископаемого, свойства

Железная руда — чёрного или бурого цвета, твёрдая, плотная, непрозрачная. Притягивает металлические предметы.

2.История происхождения

Железо создано природой, как вода, песок, глина. Больше всего железа в железных рудниках

3.Добыча.

Открытый способ - строительство карьеров. Строительство шахт.

4.Использование в хозяйственной деятельности человека

Из железной руды выплавляют железо, которое используется в производстве машин, железнодорожных рельсов, станков, вагонов.

8.Включение нового знания в систему знаний и повторение

- Хозяйка природных богатств приготовила вам письмо, но в экспедиции некоторые слова стерлись. Давайте восстановим письмо. Каждой группе я предлагаю копию письма и набор пропущенных слов.

(Полезные ископаемые, / железная руда, каменный уголь, нефть, глина мрамор, известняк / гранит / глина / миллионы / геологи / скважину в с помощью буровых установок / карьерах / шахтах / жильё, дом / каменным углём / из глины / торфом/ природы / горы – 2 лишних слова)

Читаем, обсуждаем, восстанавливаем.

_____ – это природные богатства. Глубоко в земле ждут своего часа песок _____, _____, _____, _____,

Например, _____ – это маленькие кусочки разрушенных гор, а из остатков растений и мелких камешков получается _____. Не год, и не два нужны природе, чтобы превратить обычные камни в полезные ископаемые. На это уходят _____ лет.

Полезные ископаемые _____ использует в хозяйстве для изготовления различных предметов, строительства, как топливо и удобрения. Из гранита и песка получится _____, _____, _____ мы его обогреем, слепим красивую посуду из _____, а землю для будущего огорода удобрим _____.

Открытием и добычей полезных ископаемых занимаются специальные люди – **геологи**. Они знают много способов, как поднять природные богатства на поверхность. Например, для добычи нефти в земле делают **скважину в скважину в скважину**, гранит добывают в **карьерах** с помощью бульдозеров и экскаваторов, а уголь – в **шахтах**.

- Прочитайте, что у вас получилось, (чтение по цепочке по 2 предложения)

- Может ли человек обойтись без природных богатств? (нет)

- Полезные ископаемые – это источник нашей жизни.

- Скажите, а что будет, если исчезнут полезные ископаемые с нашей Земли?

- Что же должен делать человек, чтобы по- хозяйски использовать богатства подземных кладовых?

- Полезные ископаемые – это клад нашей Земли. Поэтому, как любой другой клад, их нужно беречь и охранять. Запасы полезных ископаемых на Земле небесконечны. Нужно правильно и бережно относиться к подземным богатствам, которые невозможно восстановить.

-Молодцы! Хозяйка подземных богатств просит вас разгадать кроссворд и прочесть ключевые слова.

1. Он очень нужен детворе
Он на дорожке во дворе
Он и на стройке и на пляже
Он и в стекле расплавлен даже. **(Песок)**

2. Не зря она варилась
В доменной печи
На славу получились
Ножницы, ключи. **(Руда)**

3. Белый камушек растаял
На доске он след оставил. **(Мел)**

4. Очень прочен и упруг
Строителям надежный друг.
Дома, ступени, постаменты
Красивы станут и заметны. **(Гранит)**

5. Без нее не побежит
Не автобус, не такси,
Не поднимется ракета.
Отгадайте, что же это. **(Нефть)**

6. Он несет в дома тепло,
От него кругом светло.
Помогает плавить стали,
Делать краски и эмали.
Черный, блестящий –
Труженик настоящий. **(Уголь)**

7. Если встретишь на дороге,
То увязнут сильно ноги.

Чтоб сделать миску или вазу,
Она понадобится сразу. (Глина)

8. По трубе течет –
Пироги печет. (Газ)

9. Росли на болоте растения –
Стали топливом и удобрением. (Торф)

10. Покрывают им дороги,
Улицы в селениях.

А еще он есть в цементе
Сам он удобрение. (Известняк)

9.Рефлексия учебной деятельности на уроке.

- Какие цели ставили на уроке ?
- Как вы думаете, справились ли мы на уроке с поставленной задачей?
- Докажите! (Ребята предъявляют открытый ими новый эталон)
- Что вызвало у нас затруднение в начале урока? *(Не смогли сразу составить план описания новых полезных ископаемых)*
- Какую цель мы ставили? *(Узнать план описания новых полезных ископаемых)*
- Мы открыли новое знание? *(Да, мы составили эталон описания полезных ископаемых)*
- С какими затруднениями нам пришлось столкнуться? *(Ответы учащихся)*
- Как вы вышли из затруднения? *(Ответы учащихся)*
- Оцените свою работу на уроке. Выберите себе соответствующего смайлика .

Слайд

- 1.Из него делают бензин
 2. С его помощью готовят обед
 3. Из нее выплавляют сталь
 4. Его добывают в шахтах
 5. Ее добавляют в суп
- Ребята, а вы были сегодня в учебной деятельности? (Мы учились с Вашей помощью самостоятельно добывать новое знание.)
- Молодцы! Я рада, что вы это понимаете
- Что помогло нам в работе?

- Оцените каждый свою работу:
- Если понятен новый эталон и смог без ошибок его применить в самостоятельной работе
- Если понятен новый эталон, но в самостоятельной работе была ошибка, - Если эталон не понятен, хлопните в ладоши 1 раз.
- Поднимите руку те, кому захотелось после урока узнать больше о полезных ископаемых и подготовить сообщение.

Домашнее задание по группам.

1. Учебник с. 56-61, РТ с.34-35.

1. Приготовить сообщение о месторождениях полезных ископаемых Республики Татарстан.