**Урок окружающего мира в 4 классе**

**УМК «Планета знаний»**

**Тема: «Богатство недр»**

**Цели:**

1. Расширить представление детей о полезных ископаемых, познакомить с их свойствами и способах добычи, показать значение добычи и использования полезных ископаемых в хозяйственной деятельности людей.
2. Развивать познавательно-информационную компетенцию (учить анализировать, обобщать, делать выводы).
3. Воспитывать бережное отношение к природе, любовь к родному краю, формировать у детей чувство гордости за свою республику.

**Оборудование:**

* мультимедийный проектор;
* образцы полезных ископаемых (нефть, каменный уголь, природный газ, торф, железная руда, цветная руда) и их условные знаки ;
* словари, справочники
* карта Татарстана
* компас, спиртовка для опытов

I. Организационный момент.

Учитель (*здоровается, пожелание плодотворно поработать на уроке*):

 Сегодня речь моя звучит как стих.

Я лучшей для неё не знаю формы.

Ты - Человек! Делами рук твоих

Гордится этот мир нерукотворный.

К твоей неравнодушен он судьбе.

Раскрыв доверчиво и недра, и просторы,

С надеждой обращает он к тебе

Созвездий вопрошающие взоры.

II. Проверка домашнего задания.

Учитель: Расскажи. как деятельность человека в природе изменяет поверхность суши. *(Ответы детей)*

Учитель:Что находят ученые в курганах? *(Ответы детей)*

Учитель: На территории нашего города Чистополя в районе поселка Крутая гора много тысяч лет тому назад существовал город Джукетау. Ваша одноклассница изучила дополнительный материал и расскажет вам о находках археологов в нашей местности.

*(Рассказ сопровождается показом презентации, демонстрацией находок археологов)*

Рассказ ученицы:

 «Образование Джукетау относится к X веку. Основным видом хозяйства населения нашего края, как и других волжских булгар, было развитое земледелие. Сеяли пшеницу, ячмень, просо. Хлеб убирали серпами и косами, которые обнаруживаются при археологических исследованиях. Зерно хранили в ямах, стены которых обмазывали глиной, или обшивали досками, а также в больших глиняных горшках.

Занимались скотоводством, разводили лошадей, коров, мелкий рогатый скот.

Большое развитие на Закамских землях получила металлургия, в первую очередь обработка железа. Из железа делали многочисленные орудия труда и различные бытовые предметы: топоры, пилы, косы, серпы, зубила, долота, клещи, цепи, петли, гвозди, замки, рыболовные крючки и многое другое. На территории донауровского селища обнаружены следы кузнечной мастерской.

Джукетау стоял на высоком берегу Камы, охранял водный путь, поэтому особое внимание уделялось строительству оборонительных укреплений.

Население проживало в небольших деревянных домах и полузем­лянках. Одним из признаков, определяющим жилое назначение объекта является наличие в нем печи. Археологи различают жилые, хозяйственные (для хранения продуктов или содержания скота) и производственные (ремесленные мастерские) постройки.

Джукетау вел активную торговлю, как и другие крупные города Волжской Булгарии. О развитой торговле говорят и находки импортных вещей, это конечно монеты, необработанный янтарь и янтарная подвеска, лазуритовые подвески, раковины каури, стеклянные бусины и даже кости верблюда.

Керамика из Джукетау - это округлодонная посуда чашевидных и горшковидных форм с примесью хорошо заметного песка в тесте, изготовленная вручную или с использованием гончарного круга, дно уплощённое, округлое или плоское. Горловины, как правило, высокие, с отогнутым наружу венчиком, украшены многорядной крутой волной по плечику. Посуду из Джукетау находят в городах Волжской Булгарии: Булгаре, Биляре и др.»

III. Постановка целей и задач урока.

Учитель: Предлагаю вашему вниманию кроссворд *(решая кроссворд, дети отвечают на вопросы загадок, отгадывают полезные ископаемые (показ презентации).*

Учитель: Как вы думаете, о чем речь пойдет на сегодняшнем уроке? *(Ответ детей).*

 При сооружении фабрик, заводов, электростанций, строительстве зданий, производстве различных товаров, везде используют материалы, получаемые из различных полезных ископаемых.

 Что такое «полезные ископаемые»? *(Ответы детей)*

Учитель: Правильно. Конечно, в 3 классе мы уже получили научное представление о некоторых полезных ископаемых, сегодня мы глубже изучим свойства полезных ископаемых, покажем их значение для жизни людей.

  Ребята, подумайте, можно ли восстановить полезные ископаемые, которые образовывались в недрах нашей планеты в течение многих миллионов лет? *(Ответы детей)*

Учитель: Когда-нибудь они закончатся – истощатся. Поэтому богатства земных недр необходимо использовать очень экономично. А что для этого нужно делать, выясним в ходе урока.

О какой профессии мы говорили на прошлом уроке? *(Ответы детей)*

Учитель: С каждым годом растёт потребность людей в полезных ископаемых. Поэтому необходимо вести разведку *месторождений* полезных ископаемых.

Что означает слово «месторождение» узнайте из словаря.
*(Поиск и ответ детей).*

Учитель: Зачем нужно заниматься разведкой месторождений? *(Ответ детей)*
 Учитель: Кто этим занимается, люди какой профессии? *(Геологи)*
О профессии геолога нам расскажет ваша одноклассница*. (Рассказ сопровождается показом презентации)*

# «Геолог постоянно занят поиском крупных скоплений и залежей полезных ископаемых, а так же изучением состава этих ископаемых. [Геология полезных ископаемых](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D1%85&action=edit&redlink=1) изучает типы [месторождений](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D1%85), методы их [поисков](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA) и [разведки](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D1%85&action=edit&redlink=1)

Простой геолог рисует [карты](http://wiki.web.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0&action=edit) и обобщает данные узких специалистов. Главные орудия геолога - [геологический молоток](http://wiki.web.ru/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA), компас, карандаш и блокнот для документации и записи придуманных [гипотез](http://wiki.web.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B0&action=edit), но это было раньше. Теперь геолог пользуется сложнейшими приборами и машинами, поиск можно вести даже через космические спутники, но этим уже занимаются специалисты-геологи».

Учитель: Как вы думаете, в нашем Татарстане есть ли полезные ископаемые? А знаете ли вы какие? (*Ответ детей)*

Учитель: Сегодня мы попробуем вести разведку полезных ископаемых нашей республики - мы мысленно станем геологами. Я приглашаю вас в геологическую экспедицию. Вашим неотъемлемым снаряжением будет ручка, полевой дневник - тетрадь, карта.

Но геологи должны быть не только умными, но и физически закаленными. Сделаем перерыв в нашей исследовательской работе и проведем физкультминутку.

***ФИЗМИНУТКА***

Мы геологами станем
Да? – да! ( хлопок над головой).
Будут все гордится 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).

IV.Изучение нового материала.

 Учитель: Отправляясь в экспедицию, мы поделимся на 6 отрядов.

Во время экспедиции каждый отряд нашел полезные ископаемые

(*раздает образцы пород*). Исследуйте, что это за ископаемое и расскажите о нем по плану *(на доске)*:

1. Название полезного ископаемого.

2. Условное обозначение.

3.Свойства.

4.Значение и применение.

Учитель:

**1 группа** изучает свойства и применение горючего полезного ископаемого торфа.

**2 группа** изучает свойства и применение горючего полезного ископаемого угля.

**3 группа** изучает свойства и применение горючего полезного ископаемого нефти.

**4 группа** изучает свойства и применение горючего полезного ископаемого природного газа.

**5 группа з**накомится со свойствами и применением железной руды.

**6 группа** знакомится со свойствами и применением цветных руд.

*На партах таблицы, которые необходимо заполнить:*

Опиши свойства горючего полезного ископаемого (каменного угля, торфа, нефти) по следующей таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| Вещество | Свойства |
|  | внешний вид | Состояние (твердое, жидкое, газообразное) | цвет | запах | горючесть | легче или тяжелее воды |
|  |  |  |  |  |  |  |

Опиши свойства горючего полезного ископаемого природного газа по следующей таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| Вещество | Свойства |
|  | внешний вид | состояние | цвет | запах | горючесть | легче или тяжелее воздуха |
|  |  |  |  |  |  |  |

В помощь: Выберите из предложенного списка свойств полезных ископаемых свойства горючих полезных ископаемых:

1) горючее 6) сыпучее 11) бесцветный

2) твердое 7) хрупкое 12) легче воды

3) жидкость 8) коричневого цвета 13) газообразное

4) имеет запах 9) черного цвета 14) тяжелее воды

5) маслянистый 10) легкий 15) не имеет запаха

*(Дети работают в группах, на партах - словари, справочники, учебник, раздаточный материал - образцы полезных ископаемых. Рассматривая образцы, учащиеся знакомятся со свойствами полезных ископаемых, сравнивают их между собой. Они обращают внимание на цвет, хрупкость, блеск полезного ископаемого, растворяемости или нерастворяемости в воде, сравнивают, тяжелее или легче воды это ископаемое.*

*Можно продемонстрировать учащимся горение торфа: кусочек торфа помещают в металлическую ложку и нагревают над пламенем спиртовки. Торф возгорается, горит, выделяя дым, и оставляя золу. Учитель объясняет, что уголь сгорает почти полностью и выделяет при горении больше тепла, поэтому уголь более ценное топливо, чем торф.*

*Рассматривая нефть, дети наливают ее в сосуд. Дети убеждаются, что нефть легче воды. Учитель беседует об этом свойстве нефти, которое приводит к большим бедствиям.*

*Дополняя рассказ учеников, учитель поясняет, что все горючие полезные ископаемые используются не только как топливо. Но и как сырье для получения разнообразных продуктов, духов, лекарств и многих др. веществ.*

*Знакомясь с рудами черных и цветных металлов, учитель напоминает, что рудами называют полезные ископаемые, в состав которых входят металлы. Уместно задать вопрос: «Какие металлы вам известны?» и попросить вам привести примеры из металлов.*

*Группе, работающей с магнитным железняком, учитель помогает определить, что это полезное ископаемое обладает сильными магнитными свойствами. С помощью компаса дети определяют северную сторону класса. Затем к компасу подносят образец магнитного железняка- стрелка компаса отклоняется в его сторону. Учитель спрашивает: «Что вызвало отклонение стрелки?» Кто-то из учеников догадывается, что это магнит. Учитель подтверждает правильность ответа и объясняет, что в местностях, где имеются залежи магнитного железняка, таким компасом пользоваться нельзя, так как он будет показывать неверное направление.)*

 Далее проводится обсуждение изученного материала. Один представитель из группы рассказывает об изученном полезном ископаемом по плану*. ( Детям, рассказывающим о металлах, предлагается высказаться на тему: «Что произошло бы, если металлы и изделия из них исчезли из нашей жизни?» Дети приходят к выводу, что металлы- основа многих видов производственной деятельности человека: металлургии, машиностроения, транспорта (самолеты, автомобили, поезда), производства бытовой техники, посуды, проводов для передачи электроэнергии и т.д.)*

 *Просмотр фильма «Добыча полезных ископаемых».*

Учитель: А  теперь мы совершим маленькое путешествие по родному краю и узнаем, какие полезные ископаемые есть в нем. (*Обозначают на карте - работают на интерактивной доске )*

Учитель: Главным богатством Татарстана является нефть. Попутно с нефтью добывают природный газ. Из газа получают пластмассы, искусственный каучук, полиэтилен. Наша республика имеет большие запасы торфа. А также обнаружены залежи каменного угля. Главное богатство республики - это ее земли. Самые плодородные почвы - это чернозем. Они дают хорошие урожаи.

V. Проверка усвоения материала

Тест «Полезные ископаемые»

1.Месторождения полезных ископаемых отыскивают: а) археологи, б) геологи, в) строители;

2.К полезным ископаемым относятся: а) кирпич, бетон, бензин, б)станки, вазы, ножницы, в)станки, вазы, ножницы;

3.Металлы получают из: а) каменного угля, янтаря, мела, б) жемчуга, известняка, торфа, в) железной руды, медной руды;

4. При помощи буровых установок добывают: а) нефть, природный газ,б) калийную соль, алмазы, в) мрамор, гранит;

5. Полезные ископаемые, обладающие свойством горючести: а) алмаз, известняк, графит, б) алмаз, известняк, графит, в) железная руда, поваренная соль, мел;

6.В шахтах добывают: а) каменный уголь, антрацит, железную руду, б) поваренную соль, жемчуг, гранит, в) известняк, ракушечник, гранит;

7. В строительстве используются: а) торф, железная руда, самоцветы, б) песок, глина, гранит, в) каменный угол, малахит, антрацит.

 *Взаимопроверка. Выставление оценок.*

Учитель: Полезные ископаемые – это такие богатства, которые нельзя восстановить. Можно очистить реку, посадить новый лес, на месте вырубленного. Можно получить потомство от редких животных в зоопарке или в заповеднике. Но использованные месторождения полезных ископаемых снова создать невозможно. Ведь они образовались в недрах земли за многие миллионов лет! Поэтому необходимо очень экономно использовать подземные богатства.

*( Можно привести примеры экономии:1 тонна металлолома сберегает 2 тонны железной руды. Сталь тоже надо использовать экономно. Вот почему везде, где это возможно вместо неё применяют пластмассу.1 тонна пластмассы может заменить 6 тонн стали.)*

Учитель: А как вы, ребята, можете помочь в охране подземных богатств?

(*Ответы детей: Собирать металлолом. Не нужно жечь лишний свет, этим экономим каменный уголь.)*

VI.Домашнее задание. С. 48-49 учебника прочитать о полезных ископаемых, которые используются как удобрение. Ответить на вопросы.

VII.Подведение итогов. Рефлексия.

Учитель: А сейчас - заключительный разговор. Давайте с вами поговорим о ваших чувствах и впечатлениях. Легко ли вы справились со всеми заданиями? Где вы испытали затруднения? Что нового узнали? *(Ответы детей)*

Учитель: Так как наш край развивается и богат полезными ископаемыми, нам нужны грамотные геологи. Кто-то станет им, кто-то выберет себе другой путь. Но пусть в вашей памяти останется наш урок-поиск, с трудными задачами которого вы прекрасно справились. И удостоверение «Юный геолог», которое вы сейчас получите, подтверждение этому.

Есть на земле чудесная кладовая. Положишь в нее горстку зерна - получишь взамен сто горстей. Спрячешь картофелину - вытащишь много. Крошечное семечко превращается в огромный арбуз. Тоненький росток превращается а прекрасный цветок. Сказка это или не сказка? Это не сказка. Чудесная кладовая есть на самом деле. Как она называется? *(Ответ детей: земля).*

Учитель: Люди издавна называют землю кормилицей. И именно этому мы посвятим следующий наш урок.