**Учебный предмет «Человек и мир» (3 класс)**

**Тема** «Знакомство с видами топлива, используемыми в Республике Беларусь»

**Задачи:**

* познакомить с видами топлива, которые используются в Беларуси;
* изучить свойства угля и торфа;
* создавать условия для воспитания бережного отношения к полезным ископаемым.

**Оборудование:** физическая карта Беларуси, географический атлас, образцы полезных ископаемых, стаканы с водой

**Ход урока**

1. Организационный момент.

2. Сообщение темы и задач урока.

3. Посещение «музея» топливно-энергетических ресурсов.

Экскурсовод 1 (подготовленный ученик)

Людям с каждым годом необходимо всё больше топлива. Природа затратила на образование полезных ископаемых миллионы лет, а человек их использует очень быстро. Наша страна, Республика Беларусь, к сожалению,не имеет больших запасов нефти, природного газа, каменного угля. Поэтому для всех жителей Беларуси важно экономно расходовать имеющиеся запасы горючих и других полезных ископаемых.

Первый экспонат, который мы рассмотрим в нашем музее – это нефть. По своей ценности нефть вполне соизмерима с золотом. В истории человечества ей принадлежит огромная роль, и особенно значительной она стала в последнее время.

На юго-востоке страны, недалеко от города Речица и города Светлогорска, находятся месторождения «чёрного золота» – нефти. Чаще всего нефть залегает очень глубоко. Чтобы её добыть, приходится бурить скважины в несколько километров. Поэтому, когда скважина пробурена, нефть сама устремляется вверх.

Из скважины нефть по трубам направляют в хранилища, а затем на нефтеперерабатывающий завод, который вырабатывает бензин, керосин, мазут и др.

Продукты, получаемые из нефти, требуются автомобилям и самолётам, пароходам и тепловозам, тракторам и комбайнам, электростанциям, заводам, машинам. Отходы переработки нефти (мазут) используются для отопления многоквартирных домов в городах и посёлках.

В нашей республике добывается небольшое количество нефти– немногим менее 2 млн. тонн в год, что составляет 15% от потребностей республики. Недостающую часть нефти закупают в России и других странах.

Экскурсовод 2

Приглашаем вас рассмотреть другой экспонат нашего музея. Природный газ не имеет ни цвета, ни запаха. Он бесцветный, горит синим пламенем, выделяет много тепла.

Учёные считают, что природный газ, как и нефть, образовался на месте бывших морей из остатков растений и животных. Природный газ – ценное топливо.

В нашей стране имеется только попутный газ, который добывается вместе с нефтью. Это очень немного для того, чтобы удовлетворить потребности нашего государства. Республика Беларусь закупает природный газ в России.

Экскурсовод 3

Следующим экспонатом нашей выставки является торф. Он тёмно-коричневого цвета, легко крошится, легче воды, хорошо впитывает влагу.

В Республике Беларусь большие запасы торфа. Образуется он на болотах, поверхность которых зарастает мхами и другими растениями. Торфяники, занимающие большие площади – около 12% территории Беларуси.

Торф используется как топливо, удобрение, для производства кормовых дрожжей, красителей древесины, воска, лекарственных средств, продуктов для бытовой химии, полиграфии.

Добывают торф машинами. Его снимают слоями, измельчают, дают подсохнуть и складывают в большие кучи – штабеля. Торф, который идёт на отопление, прессуют в небольшие бруски – брикеты. Они хорошо горят и удобны для перевозки. Ежегодно добывается около 5 млн тонн торфа.

Экскурсовод 4

Приглашаем всех к следующему экспонату нашего музея. Бурый уголь образуется из торфа при определённых химических условиях. Он более твёрдый, чем торф, но при перевозке на большие расстояния крошится. Месторождения бурого угля встречаются в южных районах Беларуси. Он используется для отопления домов в городах и посёлках.

Экскурсовод 5

Перед вами каменный уголь. Он чёрного цвета, твёрдый, но очень хрупкий. Образовался из бурого угля за многие тысячи лет под воздействием химических изменений и давления. Лучшие сорта угля горят без сильного дыма, дают много тепла, используются для отопления жилья, фабрик, заводов. В Республике Беларусь залежей каменного угля нет, поэтому он закупается в других странах.

Экскурсовод 6

Данный – горючие сланцы. Месторождения горючих сланцев находятся в южных районах Беларуси, запасы их большие, однако они залегают глубоко, поэтому их разработка открытым способом невозможна. Качество горючих сланцев не соответствует тепловым и экологическим стандартам. Поэтому их месторождения не разрабатываются и рассматриваются как резервный вид топлива.

Экскурсовод 7

В нашем музее представлена также древесина. Она используется в котельных и в частных домах. Для топлива используется только нецелевая древесина.

4. Введение в тему

Учитель

Наш друг Теплоша побывал в гостях у Подземного царя. Он рассказал ему много полезного и интересного. Вот одна из его историй.

Миллиарды лет тому назад я был высоким могучим деревом и горделиво возвышался над моими низкорослыми собратьями. Но случилось несчастье. Сильным ветром меня вырвало из земли и бросило в болото. Потянулись скучные, бесконечно долгие годы. От горя, тоски и одиночества я превратился в твёрдое, холодное, чёрное вещество и думал, что в таком состоянии придётся находиться вечно.

Но вдруг однажды пришёл человек, увидел меня и взял в свой дом. Я подружился с ним. И от счастья превратился в весёлый горячий огонь. С этих пор я обогреваю жильё, привожу в движение машины и даю моему другу лекарство.

О каком полезном ископаемом говорится в рассказе Подземного царя? (Каменном угле).

5. Мини-исследование (работа в группах)

1. Работа с картой.

Что мы называем азбукой карты?

Какими значками на карте обозначают каменный уголь, торф?

Где добывают каменный уголь, торф?

Где используется каменный уголь, торф?

2.Ещё одну загадку подготовил Теплоша для начинающих геологов. Подземный царь передал ему образцы полезных ископаемых. (В мешочке спрятаны кусочки каменного угля, дерева, торфа). Давайте определим их.

Ученики достают образцы и называют

3. Проводится исследование по плану, записанному на доске:

Название полезного ископаемого

Физические свойства

цвет

запах

состояние (твёрдое, жидкое, газаобразное)

Тяжелее или легче воды?

Растворяется в воде или нет?

4. Защита исследовательской работы

6. Информация Теплоши

В Беларуси около 12 000 месторождений полезных ископаемых, представляющих 30 видов минерального сырья, в том числе месторождения топливно-энергетических ресурсов (торфа, угля). Основные месторождения бурого угля выявлены на территории белорусского Полесья—1350,8 млн тонн.

Торфяные ресурсы истощены вследствие их использования. Их хватит только на 20-25 лет.

О чём должны задуматься люди?

7. Рефлексия

Игра «Узнай по описанию»

Профессия человека, добывающего уголь.(Шахтёр)

Росли на болоте растения.

Стали топливом и удобрением. (Торф)

Утепляя жильё, экономим…(тепло).

Он чёрный, блестящий,

Людям помощник настоящий.

Он несёт в дома тепло,

От него кругом светло,

Помогает плавить стали,

Делать краски и эмали. (Уголь)