**Тема урока в 6 классе:**

**«Альтернативные источники энергии».**

*Цель урока:* ознакомление с альтернативными источниками энергии.

*Задачи урока:*

1. сформировать понятия «альтернативные источники энергии»
2. познакомить с основными источниками альтернативной энергии; выявить их географию;
3. продолжить развитие географического мышления через решение проблемных ситуаций на уроке;
4. формировать умения географического моделирования и прогнозирования, умения применять на практике полученные ранее знания.

*Тип урока:* урок изучения нового материала.

**В начале урока поделить класс на 4 команды**

**Х*од урока***

1. **Организационный момент.**

**СЛАЙД 1** *На доске эпиграф к занятию:*

***«Природа не храм, а мастерская» -***

*утверждал герой знаменитого романа И.С.Тургенева «Отцы и дети»*

- Здравствуйте ребята! Попробуйте объяснить это утверждение!

- Человечество ни одного дня не сможет прожить без того, что даёт ему природа, всё, что необходимо человеку в жизни, он получает благодаря добыче и переработке природных ресурсов. И относиться к ним нужно как настоящий мастер, как человек разумный – бережно и с любовью.

**Загадка:**

Знаете ли вы, что есть географические карты, на которых показаны несуществующие географические объекты? Что это за карты? Почему они необходимы?

**СЛАЙД 2 Ответ:** Это карты караванных путей в пустынях, на которых обозначены места, где часто встречаются миражи. Известны случаи, когда видения озер, городов были так реальны, что жертвами миражей становились целые караванные пути.

**СЛАЙД 3** Сегодня мы с вами изучим существующие объекты, а именно, богатства нашей Земли. Кто догадался, о каких богатствах мы сегодня будем с вами говорить?

*Ребята: о природных ресурсах*

**-** А какие природные ресурсы вы знаете?

- Эти природные ресурсы когда-нибудь закончатся и человечество задумалось о том, что же делать? Нужна альтернатива.

Так о чем же мы сегодня будем говорить?

*(Будем говорить об альтернативных источниках энергии*)

**СЛАЙД 4** Тема урока

*-*Давайте вместе определим цель урока!

**СЛАЙД 5**Цель урока *(Изучить альтернативные источники энергии)*

**Новый материал.**

**СЛАЙД 6** Энергия была и остается главной составляющей жизни человека.

По оценкам специалистов, мировые ресурсы угля составляют 15 трилл.тонн , нефти -300 миллиардов тонн, газа – 220 триллионов кубометров.

**СЛАЙД 7** А теперь подумайте и ответьте, почему же наблюдается тенденция к освоению альтернативных видов энергии, при таких, казалось бы, внушительных цифрах, при том, что в последние годы в шельфовых зонах морей открыты огромные запасы нефти и газа.

**Во – первых,** непрерывный рост промышленности, как основного потребителя энергетической отрасли. Существует точка зрения, что при нынешней ситуации запасов угля хватит примерно на 270 лет, нефти на 35-40 лет, газа на 50 лет.

**Во - вторых**, необходимость значительных финансовых затрат на разведку новых месторождений, так как часто эти работы связаны с организацией глубокого бурения и другими сложными и наукоемкими технологиями.

**И, в-третьих**, экологические проблемы, связанные с добычей энергетических ресурсов. Не менее важной причиной необходимости освоения альтернативных источников энергии является проблема глобального потепления.

**Физминутка**

Но, я вижу, что вы немного устали. Давайте немножко зарядимся альтернативными источниками энергии. Встаём!

- Потянули руки к солнцу, поймали солнечную энергию и забрали её себе (носочках, тянут руки вверх, опускают их и приседают. Повторяют два раза)

- Поймали энергию волны и забрали себе (Делают волновые движения руками вправо и влево два раза)

- Энергия ветра тоже теперь наша (Делают движения руками назад и вперёд, изображая ветер

- Молодцы, ребята. Ну как, зарядились? Садитесь на свои места!

**- Давайте познакомимся с альтернативными источниками энергии:**

**СЛАЙД 8** – Ребята, пожалуйста, перечислите альтернативные источники энергии (*энергия солнца, тепла земли, ветровая энергия, приливная, энергия волн….)*

- Почему их называют альтернативными? *(они недостаточно освоены и отличие от ископаемых видов топлива — например, нефти, природного газа, угля и урановой руды, эти****источники******энергии****не истощаются)*

*-* А давайте, познакомимся с ними поближе! У вас на столах лежат кейсы с текстом и таблица, ваша задача, познакомиться с информацией и вклеить ее в таблицу

!!! Раздаю чистые листы, на них они рисуют условные обозначения альтернативных источников энергии!

**Работа с текстом учебника**

Мы познакомились с альтернативными источниками энергии, теперь определим факторы, влияющие на размещение электростанций и проблемы их размещения.

Для этого заполним таблицу. *(На работу 10 минут)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Альтернативные источники** | **Факторы, влияющие на размещение** | **Проблемы** | **Условные обозначения альтернативных электростанций (рисунок)** |
| Энергия Солнца | *Районы, где много солнечных дней в году (тропики и субтропики)* | *Солнечные батареи большой мощности очень дороги.*  *(бедным странам не по карману)* |  |
| Энергия внутреннего тепла Земли | *Районы, где подземное тепло подходит близко к поверхности Земли, т.е. в вулканических районах, где много горячих источников* | *В вулканической области мало населения, поэтому мала потребность в энергии.* |  |
| Энергия ветра | *Районы, где дует постоянный и ровный ветер.* | *Нерегулируемый источник энергии; зависит от силы ветра — фактора, отличающегося большим непостоянством* |  |
| Энергия морских приливов | *Районы, где происходят приливы и отливы.* | *высокая стоимость строительства и изменяющаяся в течение суток мощность, из-за чего ПЭС может работать только в составе энергосистемы, располагающей достаточной мощностью электростанций других типов.* |  |

**Проверим таблицу.** *(Зачитывают по очереди)*

Готовы поиграть? А игра наша называется **«Как долго будет гореть свет, если …»** Я буду называть различные ситуации, начиная словами «как долго будет гореть свет, если…», а вы будете поднимать вот эти лампочки. Если ситуация не навредит нашей планете и предлагает экологическое и экономичное решение проблемы, то тогда разворачивайте лампочки к доске жёлтой стороной, а если навредит или приводит к пустой растрате энергии, то тогда чёрной стороной.

1. Сжигать уголь?

2. Использовать энергию ветра?

3. Уходя из дома выключать свет?

4. Использовать технологию «Умный дом»? (Свет и другие приборы будет автоматически выключаться, если человек уходит из дома).

5. Использовать в качестве топлива бензин?

6. Стараться сделать все дела днём, а ночью отдыхать?

7. Сжигать попутный газ?

8. Использовать велосипеды вместо машин?

9. Украшать весь дом внутри и снаружи гирляндами?

10. Использовать энергию волн?

11. Разжигать в лесу костры?

12. Использовать солнечные батареи?

**Рефлексия:**

1. О чем мы говорили сегодня на уроке?
2. Всё ли было понятно?
3. Давайте опять возьмем лампочки в руки. Если урок вам понравился и оказался полезным, то тогда разворачивайте лампочки к доске жёлтой стороной, а если было неинтересно и скучно, то тогда чёрной стороной.

**СЛАЙД 9** ВЫВОД.

- Итак, отрасль альтернативной энергетики находится на этапе становления и является очень перспективной, поскольку снижает зависимость человека от исчерпаемых источников минерального топлива.

**СЛАЙД 10** Домашнее задание.

Подготовить сообщения о альтернативных источниках энергии, про которые не шла речь на уроке.

**Оценки учащимся за урок.**

Спасибо за работу. Урок окончен.