ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

*Орлова Ирина Валентиновна – учитель физики первой квалификационной категории МАОУ «СОШ №39 с углубленным изучением английского языка» Вахитовского района г. Казани*

*Аннотация*

*В статье рассматривается необходимость формирования экологически грамотной современной личности. Для решения этой проблемы предлагается вниманию опыт проведения конференции «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды»*

Широкое использование тепловых двигателей в энергетике и транспорте не проходит бесследно для окружающей среды: постепенно уменьшается содержание кислорода и увеличивается количество углекислого газа в атмосфере, воздух загрязняется вредными для здоровья человека химическими соединениями. Возникает угроза изменения климата. Нахождение путей уменьшения загрязнения окружающей среды является сегодня одной из наиболее актуальных научно-технических проблем. Поэтому во многих школах проходят уроки на тему: «Тепловые двигатели и защита окружающей среды». Традиционно в нашей школе эта тема обсуждается на уроке-конференции в 10 классе.

Этот урок позволяет решить следующие цели:

1). Образовательные: - расширение и углубление учебного материала, ознакомление с новыми сведениями за счёт обращения разным источникам.

2). Развивающие: -

1. Анализ причинно-следственных связей.
2. Поиск аналога изучаемого явления или другого пути решения.

3). Воспитательные:

1. Воспитание умений критически оценивать материал.
2. Воспитание любви к родной природе.

Мероприятие проходит в два этапа. Первый этап – подготовка, второй этап - проведение конференции.

За месяц до конференции объявляется её название, форма и дата проведения. В течение следующей недели ученики выбирают тему, над которой они будут работать. Все учащиеся разбиваются на группы:

1). Сторонники тепловых двигателей.

2). Экологи.

3). Противники тепловых двигателей, предлагающие быстрейшее внедрение других типов двигателей.

В течение оставшихся трёх недель ребята работают по группам. Внутри группы, каждый ученик выполняет определенную функцию. Одни находят и собирают аналитический материал, другие его систематизируют, третьи готовят выступления и презентации к ним.

Ход конференции:

В начале конференции на экране высвечивается тема и основные вопросы конференции:

1). Классификация, устройство и принципы действия тепловых двигателей.

2). Современные виды топлива, их преимущества и недостатки.

3). Классификация, устройство и принцип действия альтернативных двигателей.

4). Тепловые двигатели и проблема загрязнения окружающей среды.

В течение урока, прослушивая доклады, школьники должны заполнить следующую таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название двигателя | Устройство и принцип действия | Перспективы развития и применения в народном хозяйстве |
|  |  |  |

Первая часть урока посвящена истории и развитию тепловых двигателей. Сторонники тепловых двигателей выступают со следующими сообщениями:

1). История создания тепловых двигателей.

2). Роторные двигатели.

3). Поршневые двигатели.

4). Реактивные двигатели.

5). Современные виды топлива.

После их выступления начинается дискуссия, в ходе которой экологи и сторонники альтернативных двигателей пытаются доказать, что тепловые двигатели морально устарели и приносят непоправимый вред окружающей среде. Сторонники же тепловых двигателей отстаивают свою позицию и пытаются доказать, что тепловые двигатели рано отправлять на свалку истории.

Далее слово предоставляется экологам. Два основных докладчика делают сообщения на следующие темы:

1). Классификация вредных выбросов тепловых двигателей.

2). Трагедия №1 (Влияние тепловых двигателей на экологию).

После экологов слово берут сторонники альтернативных двигателей и выступают с сообщениями на следующие темы:

1). Современная паровая машина.

2). Электрические двигатели и электромобили.

3). Водородно-кислородный элемент Грова.

4). Поезда на воздушных подушках.

5). Использование энергии солнца и ветра для создания новых типов двигателей.

После этих выступлений опять идёт дискуссия, в ходе которой сторонники тепловых двигателей пытаются доказать нерентабельность и невозможность быстрого перехода на новые типы двигателей. В конце урока задаётся вопрос:

« Так что же принесли в мир тепловые двигатели – добро или зло?»

Идёт дискуссия, высказываются самые разные точки зрения. В итоге каждый раз мы приходим к одному и тому же выводу, что зло и добро составляют диалектическое единство.