

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская деятельность как способ
формирования метапредметных результатов обучения в
условиях реализации ФГОС»

Сарина Татьяна Васильевна

Фамилия, имя, отчество

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №6»

Кемеровская область, город Мариинск

Образовательное учреждение, район

На тему:

**Методическая разработка по выполнению
исследовательской работы «СКОЛЬКО НАША
СЕМЬЯ ПОТРЕБЛЯЕТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ И
ВЫБРАСЫВАЕТ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА»**

Краткая характеристика жанра работы

Исследовательская работа – это исследовательская деятельность учащихся, это индивидуальный или групповой вид учебной, познавательной, творческой деятельности, которая связана с решением творческой исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом, предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования:

- изучение теоретического материала, обоснование темы;
- определение цели и задач;
- формулировка гипотезы;
- выбор и освоение методики исследования;
- сбор собственных экспериментальных данных;
- анализ данных и выводы;
- представление исследовательской работы.

Краткая характеристика образовательного учреждения



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение **"Средняя общеобразовательная школа №6"** (МБОУ «СОШ №6») осуществляет обучение в интересах личности, общества, государства, обеспечивает охрану здоровья и создание благоприятных условий для разностороннего развития личности, в том числе возможности удовлетворения потребности обучающегося в самообразовании и получении дополнительного образования.

<http://marschool6.ucoz.ru/>

Цели и задачи работы

Цель работы: определить сколько наша семья потребляет энергоресурсов и выбрасывает углекислого газа.

Задачи:

- изучить литературу по интересующей теме;
- подсчитать, сколько CO_2 семья ежегодно выделяет в атмосферу;
- предложить способы сокращения потребления энергии.

Формы исследовательской деятельности

Элективный курс.

Работа

- индивидуальная
- естественнонаучного цикла
- средней продолжительности.

Актуальность работы

- Механизм воздействия углекислого на климат заключается в так называемом парниковом эффекте. В то время как для солнечной коротковолновой радиации углекислый газ прозрачен, уходящую от земной поверхности длинноволновую радиацию этот газ поглощает и излучает поглощённую энергию по всем направлениям.
- Вследствие этого эффекта увеличение концентрации атмосферного углекислого газа приводит к нагреву поверхности Земли и нижней атмосферы. Продолжающийся рост концентрации углекислого газа в атмосфере может привести к изменению глобального климата, поэтому прогноз будущих концентраций углекислого газа является важной задачей.

Методика

- 1. Подсчёт, сколько CO_2 семья ежегодно выделяет в атмосферу**
- 2. Способы сокращения потребления энергии по каждой из категорий (отопление, электричество, транспорт)**
- 3. Представление результатов работы**

Методика

1. Подсчитать сколько CO_2 выбрасывается в результате поездок на транспорте вашей семьей.

Для этого среднее количество км на спидометре за год умножить на пробег автомобиля:

X среднее количество км на спидометре за год * $0,8$ л бензина/км пробега автомобиля = Y л бензина в год .

Один литр бензина при сжигании производит около 2 кг CO_2 .

Y л бензина/год * 2 кг CO_2 /л = Z кг CO_2 в выхлопе автомобиля/г.

Методика

2. Подсчитать сколько CO_2 выбрасывается в результате отопления углём.

Для того, чтобы определить производимые семьёй выбросы CO_2 , сделать следующие расчёты.

1 кг угля выделяет примерно 3 кг CO_2 .
 X кг угля/год $\cdot 3 = Y$ CO_2 /кг.

Методика

3. Подсчитать сколько CO_2 выбрасывается в результате потребления электроэнергии.

Узнать сколько электричества семья расходует ежемесячно:

- Посмотреть ежемесячные счета за электричество и выбрать среднее значение X кВт/ч.
- В среднем на 1 кВт/ч выработанной энергии выделяется около 0,6 кг CO_2 .
- А за год: $X \text{ кВт/ч} * 0,6 \text{ кг} * 12 \text{ месяцев} = Y \text{ кг/год}$

Методика

4. Сложить все полученные данные:

- +
 - количество CO_2 , выбрасываемого автомобилем
- +
 - количество CO_2 , выбрасываемого печным отоплением
- +
 - количество CO_2 , выбрасываемого в результате потребления электроэнергии

Методика

4. Подсчет необходимого количества посадок 25-летних тополей, поглощающих полученное нами количество углекислого газа.

Один 25-летний тополь за пять месяцев вегетации поглощает 42 кг углекислого газа:



Способы сокращения энергопотребления по каждой из категорий

- Транспорт
 - внедрение электромобилей.
 - использование автомобилей с меньшим объемом двигателя.
- Топливо
 - использование энергосберегающих топливных котлов.
 - внедрение инфракрасного отопления (лучевой энергии), работающего от солнечных батарей.
- Электричество
 - рациональное использование электричества в быту.
 - использование энергосберегающих ламп.
 - повсеместное создание и применение солнечных батарей.

Выводы

- Потребление энергии человечеством непрерывно растет. Разница между человеком каменного века и современным человеком огромна, особенно в использовании энергии. Пещерный человек потреблял около 1% количества энергии, которую потребляет современный житель Земли. Значит, на Земле стало больше энергии? Нет! Она стала более доступна, но её не стало больше, чем раньше. Количество энергии в природе постоянно. Она не возникает из ничего и не может исчезнуть в никуда. Она просто переходит из одной формы в другую. Никто еще не смог доказать это теоретически, но факт остается фактом, и мы должны это признать и придерживаться этого до тех пор, пока кто-нибудь не докажет обратное.

Выводы

- По решению ООН к охране окружающей среды необходимо привлекать детей и молодежь во всем мире. Задача состоит в том, чтобы дать подрастающему поколению больше знаний об энергии и убедить молодежь в необходимости создания общества, основанного на безопасном для окружающей среды бережном использовании энергии. Мы должны сами более рационально использовать энергию и научить этому окружающих. Нашей целью является то, чтобы каждый из нас стал использовать энергию более разумно, чем сейчас. И, самое главное, начинать надо с себя и прямо сейчас!

Список литературы

1. Кораблев, В.П. Экономия электроэнергии в быту [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://books.tr200.ru/v.php?id=55976>, свободный.
2. Самойлов, М.В. Основы энергосбережения/ М.В. Самойлов, В.В. Паневчик, А.Н. Ковалев. - Минск БГЭУ, 2002. – 198 с.