Муниципальный конкурс проектных работ

«Альтернативная энергетика»

ЭНЕРГИЯ И СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ.

 Автор работы:

 Рыбалкина Елена Анатольевна

 Павловский район, Краснодарский край

 6 «В» класс,

 муниципальное автономное

 общеобразовательное учреждение

 средняя общеобразовательная школа № 2

 Научный руководитель:

 Рыбалкина Светлана Викторовна,

 учитель физики

 муниципальное автономное

 общеобразовательное учреждение

 средняя общеобразовательная школа № 2

 ст. Павловской

 Краснодарского края

2015 г

**Оглавление:**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | . . . . . . . . . . . . . . .3 |
|  |  |
| 1. **Основная часть**
 |  |
|  |  |
| 1. Энергия и сырьевые ресурсы в современном мире. . . . .
 | . . . . . . . . . . . . . . . 3 |
| 1. Эксплуатация природных ресурсов . . . . . . . . . . . . . . . . .
 | . . . . . . . . . . . . . . . 4 |
|  |  |
| 1. **Практическая часть**
 |  |
|  |  |
| 1. Поставленная задача . . . . . . . . . …………………….
 | . . . . . . . . . . . . . . . . 4 |
| 1. Информация о школе . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ……..
2. Результаты исследований…………………………….
 | ……………………5……………………6 |
|  |  |
| 1. **Заключение** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
 | . . . . . . . . . . . . . . . . 7 |
|  IV. **Список литературы** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | . . . . . . . . . . . . . . . . 8 |
|  **V**. **Приложения**   |  |
|  Приложение . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | . . . . . . . . . . . . . . . . I |
|  Приложение . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | . . . . . . . . . . . . . . . ..II |

Энергия и сырьевые ресурсы в современном мире

Рыбалкина Елена Анатольевна

Краснодарский край, Павловский район, ст. Павловская

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя образовательная школа №2

6 «В» класс

**Введение**

Почему же именно сейчас, встал вопрос: что ждет человечество – энергетический голод или энергетическое изобилие? Не сходят со страниц газет и журналов статьи об энергетическом кризисе. Из-за нефти возникают войны, расцветают и беднеют государства, сменяются правительства. К разряду газетных сенсаций стали относить сообщения о запуске новых установок или новых изобретениях в области энергетики. Разрабатываются гигантские энергетические программы, осуществление которых потребует громадных усилий и огромных материальных затрат.

Новые факторы – возросшие цены на нефть, быстрое развитие атомной энергетики, возрастание требований к защите окружающей среды – потребовали нового подхода к энергетике.

Мы можем использовать любую энергию: волн, ветра, солнца, воды, атома. Но нужно ли нам так много энергии? Может, лучше использовать ее более рационально? Ведь недаром одним из основных законов физики является закон сохранения энергии. Ничто не проходит бесследно и не исчезает в никуда.

В современном мире потребляется огромное количество энергии, при этом расходуется еще большее количество энергоносителей. Все это ведет к перераспределению энергии на планете и ухудшению состояния окружающей среды.

И мы решили проверить, так ли много энергии нужно человеку.

**Основная часть**

**Энергия и сырьевые ресурсы в современном мире.**

Меры по снижению неблагоприятного воздействия энергетики на окружающую среду включают в себя:

- исследование причин изменения климата,

- разработка эффективных систем экономики,

- поиски методов адаптации к изменениям в окружающей среде.

Для сокращения выбросов СО2 в перспективе до 2060:

- усовершенствование производства электроэнергии с применением ископаемого топлива,

- использование солнечной энергии,

 - использование водородной энергетики.

Краснодарский край является аграрным. Хорошо известно, что сельскохозяйственное использование земель и разведение скота изменили облик Земли. Характерный для сельского хозяйства высокий уровень механизации и химизации обеспечил значительный рост продуктивности, увеличил урожайность, но с другой стороны, оказался разрушительным для окружающей среды.

Второй по значимости фактор – загрязнение подземных и поверхностных вод в результате смыва удобрений с сельскохозяйственных полей. К числу негативных экологических последствий принадлежат также: эрозия и потеря плодородия почв, возникновения кислотных дождей. К тому же сельское хозяйство стало одним из главных потребителей энергии.

Во избежание глобальной экологической катастрофы необходимы радикальные изменения в структуре производства и потребления и, в частности, - сокращение потребления ряда ключевых природных ресурсов – ископаемого топлива, руд, лесных и водных запасов (см. Приложение I, рис.1).

**Эксплуатация природных ресурсов.**

Итак, первый и самый важный на наш взгляд «РЕСУРС» - это чистая пресная вода. Перед человечеством очень остро стоит проблема питьевой воды. Не говоря уже о ее качестве. Проблема качества воды стоит и в нашем Павловском районе. Воду мы получаем из артезианских скважин, но водопровод построен еще в 50-ые годы прошлого столетия.

Я каждый день хожу в школу через реку и наблюдаю страшную картину ее загрязнения. И мне хочется кричать: «Люди остановитесь! Зачем вы бросаете отходы в реку?!».

Все большее значение начинают приобретать нетрадиционные источники энергии: геотермальные электростанции, ветроэнергетические установки, солнечные батареи и различные устройства, аккумулирующие солнечное тепло, приливные электростанции и т. д. Эти источники только начинают применяться и не могут полностью заменить традиционные способы получения энергии, которые неизбежно загрязняют окружающую среду.

Важнейшей задачей является экономия электричества и использования для его производства как можно меньшего количества ископаемого топлива.

Каждый из нас может внести в это свою лепту. Для того, чтобы выяснить сколько можно сэкономить энергоресурсов, надо проследить, как они расходуются.

**Практическая часть**

Передо мной была поставлена **задача:** проследить за расходом воды, электроэнергии, и выявить возможность экономии энергоресурсов в школе. Работа была спланирована следующим образом:

1. Контроль за расходом электроэнергии:

- Брать данные по расходу электроэнергии в бухгалтерии 1 раз в квартал

- Еженедельно обходить все кабинеты и следить за работой приборов

-Фиксировать отсутствие ламп, и сообщать о перегоревших лампах.

1. Контроль за расходом воды:

- Брать данные по расходу воды в бухгалтерии 1 раз в квартал

- Следить за расходом воды, фиксировать случаи неисправности кранов, сливных бачков, все отражать в журнале контроля и сообщать завхозу школы.

1. Контроль за температурой воздуха:

Отмечать в журнале:

-Температуру воздуха на улице, в коридорах и кабинетах 1-2 этажей, столовой и спортзале

- Отмечать, проводится ли проветривание, закрывается ли входная дверь.

**Информация о школе:**

Год постройки: *1900 год. (Пристройки 1968 г., 1989г.)*

Основные строительные материалы: *кирпич.*

Тип окон: *металлопластиковые.*

Основной тип обогревателя в классах, кабинетах: *батареи водяного отопления*.

Основной энергоисточник: *районная котельная.*

Регулировка температуры в здании: *ручная.*

Как осуществляется вентиляция в классах, кабинетах? *Открытием окон, форточек.* Вентиляционной системы нет.

Какова рекомендуемая температура в классах? *От 180С до 220С.*

Бывает ли температура в классах ниже рекомендуемой? *Нет.*

Какова обычно температура в классах в зимние дни? +*200С.*

Бывает ли температура в классах выше рекомендуемой? *Да.*

Полезная площадь, всего: *6573,6 м2.*

Кухня: *41 м2*; столовая: *158,4 м2.*

**Результаты исследований**

**В ходе наших наблюдений было установлено:**

1. Экономия расхода электроэнергии возможна при установке новых осветительных приборов. В настоящее время в школе установлены энергосберегающие лампы. Изучив таблицу, предоставленную бухгалтерией, пришли к выводу, что зимой электроэнергия затрачивается больше, чем весной, летом и в начале осени. Это происходит потому, что мы работаем зимой по летнему времени. И свет горит дольше. (см. Приложение I, рис.2)
2. Контроль за расходом воды проводится по водомерному счетчику. Наши рейды по школе часто фиксировали неполадки в работе сантехники, незакрытые водопроводные краны, что-то устраняли сами, об остальном докладывали завхозу школы. (см. Приложение II, рис.3)
3. Мы знаем, что потребление тепла в старых зданиях (изучаемое здание школы №2 1900 года постройки) обычно больше, так как они плохо изолированы и проницаемы для ветра. Большая доля теплопотерь происходит через окна. Хотя окна в школе заменены на металлопластиковые, но в некоторых кабинетах наблюдается падение температуры, особенно в ветряную погоду. Это происходит за счет неплотности между окном и стеной. Часть тепла уходит через входную дверь, которую у нас входящие и выходящие учащиеся очень часто забывают закрывать.

**В результате проведенных исследований можно сделать следующие выводы:**

1. **Возможность экономии электроэнергии.** Сэкономить электроэнергию в школе можно за счет бережного отношения к расходу и строгого контроля за работой электроприборов и оборудования.
2. **Возможность экономии тепла.** Так как наше здание старое, должная теплоизоляция отсутствует. Необходимо провести работы по изоляции здания, применяя современные теплоизолирующие материалы. Контролировать и регулировать тепловой режим в здании школы.
3. **Возможность экономии воды.** Снизить расход воды можно за счет бережного и экономного расходования ее. Своевременно проводить замену вышедшей из строя сантехники на современную водосберегающую.

**Заключение:**

Очевидным является то обстоятельство, что главными причинами усиливающегося антропогенного воздействия на окружающую среду служит рост населения и возрастания масштабов потребления природных ресурсов, промышленного и сельскохозяйственного производства, что ведет к увеличению энергозатрат.

Любую работу в школе по экономии энергоресурсов нужно начинать с работы по повышению уровня экологической культуры и пропаганде экологических знаний. В этом мы видим нашу задачу. Так что, лучшее, что можем сделать каждый из нас на сегодняшний день:

УХОДЯ, ГАСИТЬ СВЕТ, ВЫКЛЮЧАТЬ ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ.

НЕ РАСХОДОВАТЬ ВПУСТУЮ ВОДОПРОВОДНУЮ ВОДУ.

ЗАБОТИТЬСЯ О СОХРАНЕНИИ ТЕПЛА В ДОМАХ, УТЕПЛЯЯ ОКОННЫЕ И ДВЕРНЫЕ ПРОЕМЫ.

ПРОВЕРЯТЬ И ВОВРЕМЯ УСТРАНЯТЬ НЕПОЛАДКИ В ВОДОПРОВОДНОЙ СИСТЕМЕ.

НЕ ЗАГРЯЗНЯТЬ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Пока инженеры и ученые ищут альтернативные источники, нам не нужно изобретать ничего нового, просто соблюдать простое правило: «Любить и беречь природу!»

**Список использованной литературы:**

1. Видяпин В.И., Журавлева Г.П. Физика. Общая теория. //М: 2005.
2. Жуков Г.Ф. Общая теория энергии. //М: 1995.
3. Илларионов А. Природа российской энергетики. //Вопросы экономики:2003, № 3.
4. Медведев А.В. Пути финансовой стабилизации. //Деньги и кредит:1996, N 7, С.50.
5. Никитин С. Инфляция и возможности ее преодоления. //Экономист: 1995, №8.
6. Интернет-сайты: <http://www.free-energy-source.ru>, http://www.google.com.ua