

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

Бикмаев Е.А.

г. Дзержинск, Нижегородская область, МБОУ «Средняя школа №12», 4 «А» класс

Научные руководители: Кулагина Е.В., г. Дзержинск, Нижегородская область, МБОУ «Средняя школа №12», высшая категория, учитель начальных классов, Бикмаева А.В., к.э.н, г. Дзержинск, Дзержинский филиал РАНХиГС, преподаватель кафедры «Общеобразовательных дисциплин»,

Тема исследования: «Энергосбережение в быту» является очень актуальной, т.к. жизнь человека невозможно представить без использования электричества и энергоприборов: настольные лампы, холодильник, утюг, компьютер и многие другие предметы, которые очень прочно вошли в нашу жизнь, делая ее комфортной. Однако проживая в комфортных условиях, мы часто забываем, как работают электроприборы и с какими проблемами приходится сталкиваться человеку при использовании энергоресурсов.

Цель исследования: изучить способы энергосбережения и доказать используя математические приемы, что простые способы энергосбережения экономят семейный бюджет.

Задачи исследования:

- выяснить, знакома ли окружающим проблема энергосбережения и ресурсосбережения;
- выявить основные энергосберегающие приемы в жизнедеятельности современного человека;
- изучить роль энергосберегающих приемов в экономии семейного бюджета.

Для выяснения вопроса энергосбережения было проведено исследование, которое проходило в 2 этапа.

1 этап Поиск информации. Изучив информацию в различных источниках мы выяснили, что часть энергии, которую мы расходует, добывается из ископаемого горючего, таких как: нефть, газ и уголь - это полезные ископаемые, которые Земля накапливала миллионы лет, а сейчас они относятся к исчерпаемым природным ресурсам, т.е. их запасы на нашей планете при неэкономном использовании закончатся.

Кроме того, сгорание ископаемого горючего ведет к проблемам связанных с ухудшением качества окружающей природной среды, например загрязнение воздуха, которым мы дышим. Этим же воздухом дышат животные и растения, ведь на планет происходит постоянный круговорот веществ. Значит вся живая природа находится под угрозой.

От родителей и на уроке «Окружающий мир» я узнал, что каждый человек может внести посильный вклад в сохранение природных ресурсов нашей планеты и тем самым сохранит их для будущих поколений.

Расход энергии увеличивается при неграмотном использовании электроприборов и при использовании ламп накаливания, а не энергосберегающих, а так же от незнания элементарных правил энергосбережения.

Поэтому возникает необходимость разумного энергосбережения. Самый простой способ уменьшить загрязнение окружающей среды это экономия энергии. Более того разумное энергосбережение позволит не только сохранить природные ресурсы, но и сэкономить семейный бюджет.

Мы решили выяснить знают ли жители нашего дома о вопросах энергосбережения. В опросе участвовали жители 30 квартир, моя семья в том числе. Для этого была разработана анкета таблица 1, которая состояла из 5 вопросов. Результаты опроса представлены на рисунке 2.

Таблица 1

Анкета

| Анкета «Энергосбережение в быту» Петрищева 27 № кв | |
|---|--------|
| 1. Знаете ли Вы о проблеме ресурсосбережения | Да/нет |
| 2. Знаете ли, что такое энергосбережение | Да/нет |
| 3. Экономите ли Вы дома электроэнергию | Да/нет |
| 4. Знаете ли Вы что, экономя энергию дома Вы, экономите семейный бюджет | Да/нет |
| 5. Какие способы энергосбережения Вы применяете ? | |

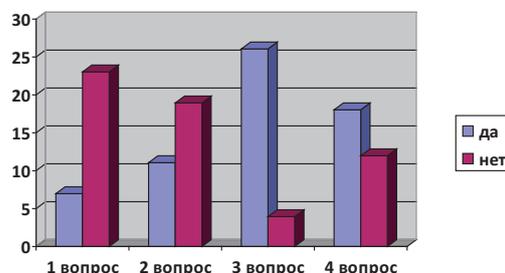


Рисунок 2. Результаты анкетирования

В ходе опроса я выяснили, что не все жители нашего дома знают о том, что существует проблема энергосбережения и ресур-

собережения. Однако результаты опроса показывают, что некоторые жители умеют экономить энергию используя нехитрые приемы по энергосбережению, такие как

- пластиковые окна;
- прием быстрого проветривания: на короткий период времени открываются полностью окна;
- отказ от электрического чайника;
- не зашторивать окна в солнечный день;
- на даче используют темные баки для нагрева воды. И другие приемы.

Так же понимают, что эти приемы могут экономить бюджет. Попробуем доказать остальным, что приемы энергосбережения действительно экономят бюджет.

В ходе проведения первого этапа я выяснил, что в нашей квартире до июня месяца 2015 г. не все лампочки были энергосберегающими и поэтому расход энергии составлял 167 кВт, а после того как родители постепенно заменили все лампочки на энергосберегающие расход стал составлять 122 кВт.

У нас сохранились квитанции подтверждающие этот результат. Рисунок 3.

Составим задачу и проведем расчеты.

Задача: норма потребления электроэнергии составляет 150 кВт в месяц по цене 3руб/кВт*ч, свыше нормы цена кВт*ч равна 5 рублям. Рассчитать на сколько меньше станет сумма платежа за электроэнергию в год, если до октября 2015г. ежемесячный расход составлял 167кВт, а с октября 122 кВт. (Т.к. цены за кВт меняются мы расчеты делали, взяв среднюю величину цены. Прогноз рассчитывался при условии, если цены за электроэнергию сохраняться). Результаты расчетов приведены на рисунке 4.

| Период | Показание | Расход |
|--------------|-----------|--------|
| Октябрь 2015 | 167 | 167 |
| Ноябрь 2015 | 122 | 122 |

| Период | Обновленный тариф | Расход |
|-----------|-------------------|--------|
| Май 2015 | 122 | 122 |
| Июль 2015 | 122 | 122 |

Рисунок 3. Показания электросчетчика

Так же я выяснил, что наша семья и некоторые жители нашего дома используют и другие приемы энергосбережения:

- пластиковые окна, которые лучше сохраняют тепло и не пропускают холодный воздух в дом, поэтому мы не пользуемся электрокамином;
- прием быстрого проветривания: на короткий период времени открываются полностью окна;

- родители отказались от электрического чайника, используют обыкновенный и греют на газовой плите,

- не зашториваем окна в солнечный день;

- на даче используем темные баки для нагрева воды. И другие приемы.

В результате проведенного исследования мы выяснили, что не все жители знают о проблеме ресурсосбережения и энергосбережения. Однако некоторые знают основные энергосберегающие приемы. Для того чтобы убедиться в их эффективности нами проведены эксперименты и математические расчеты, которые доказывают их результативность. Задачи исследования решены, цель достигнута.

11 ноября – Международный День энергосбережения, который проводится каждый год, начиная с 2008 года. Главная цель этого праздника – привлечь внимание к важности энергосбережения [5].

Самая сложная проблема в экономии энергоресурсов - начать с себя. Как показывает практика энергопотребления, экономия при помощи разумного самоограничения и утепления жилища может составлять очень приличные суммы: до половины средств на оплату коммунальных услуг [3].

Решение:

- 1) Узнали какова оплата за 167кВт*ч до октября 2015г.
 $167 - 150 = 17 \text{ кВт*ч (сверх нормы)}$
 $150 \cdot 3 \text{ р} = 450 \text{ р}$
 $17 \cdot 5 \text{ р} = 85 \text{ р}$
 $450 + 85 = 535 \text{ р}$ в месяц оплаты до октября 2015г.
- 2) Оплата за 12 шт до установки энергосберегающих ламп.
 $535 \text{ р} \cdot 12 \text{ м} = 6420 \text{ р}$ - в год.
- 3) $122 \cdot 3 \text{ р} = 366 \text{ р}$ оплата в месяц с октября.
- 4) $366 \text{ р} \cdot 12 = 4392 \text{ р}$ в год.
- 5) $6420 - 4392 = 2028 \text{ р}$

Ответ: на 2028 р меньше стоимость оплаты в год.

Рисунок 4. Результаты расчетов

Список литературы

1. Азбука природы. Более 1000 вопросов и ответов о нашей планете, ее растительном и животном мире. – М., Издательский дом «Ридерз Дайджест», 1997.-336с.
2. Скиба, Т.В., Большая энциклопедия в вопросах и ответах/Т.В.Скиба.- Ростов н/Д;Владис,2015.-416с.
3. <http://portal-energo.ru/> - Портал-энерго. Эффективное энергосбережение
4. <http://www.energsovet.ru/> - Энергосовет. Портал по энергосбережению
5. <http://www.energosber.74.ru>