

МОУ «Оборонинская средняя общеобразовательная школа»

# Педагогический проект Учимся бережливости



Автор: **Гудухин С. П.**  
учитель технологии

Мордово  
Тамбовская область

# Актуальность:

Не восполняемых природных ресурсов на планете ограниченное количество. Неразумный подход к расходованию энергии может привести к ещё более быстрому их исчезновению. Тем более уголь, газ и нефть являются не только топливом, но и ценнейшим сырьём для промышленности.

Если каждого научить бережливости, то в общем масштабе будет существенная экономия и энергетический кризис наступит не так скоро, дав человечеству время для перехода на альтернативные источники энергии.

# Противоречия:

- между знаниями об экономии и практической деятельностью;
- между возможностью быть бережливым и желанием экономить;
- между потребностью общества в энергоресурсах и нерациональном их использовании.

# Проблема:

Где происходят потери энергии?



# Цель проекта:

Сформировать  
представление  
учащихся о бережном и  
рациональном  
подходе к расходованию  
энергоресурсов.



# Задачи проекта:

1. Выяснить объём энергетических затрат связанных с расходом воды, электричества и тепла в школе.
2. Выявить причины потери тепла, нерационального расхода воды и электроэнергии в здании школы.
3. Определить пути снижения затрат энергии.
4. Рассчитать результаты экономии после реализации проекта.
5. Показать пути экономии в быту.
6. Развить личностные качества: деловитость, ответственность, предприимчивость.
7. Создать условия для развития творческой, активно мыслящей личности.

# Гипотеза:

Если устранить мелкие недостатки в системе энергосбережения объекта, то можно добиться существенной экономии энергоресурсов.



# Прогнозируемые результаты:

Вовлечение школьников в действие по рациональному использованию энергоресурсов;

Сокращение потребления электроэнергии, воды, тепла в школе, дома;

Повышение информированности обучающихся в области экономики;

Получение определенной информации по реализации конкретных практических действий, направленных на сохранение энергоресурсов.

# Этапы реализации проекта:

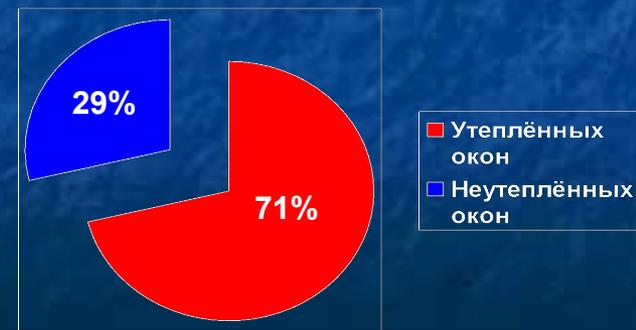


## Виды деятельности:

В ходе реализации проекта, обучающиеся выявляли причины потери тепла, нерационального расхода воды и электроэнергии в здании школы, проводя исследования, замеры, расчёты, делая выводы и составляя рекомендации по экономии энергоресурсов.

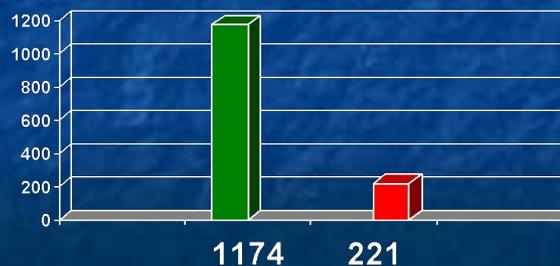
# Состояние окон:

В школе 121 окно, из них 24 окна утеплены некачественно. Имеются трещины, стёкла неплотно прилегают к рамам, оконные блоки изношены.



# Двери

Входные двери открываются бесконтрольно, что провоцирует приток холодного воздуха и, как следствие - потерю тепла. Дверные створки запасных выходов прилегают неплотно.



- Дверь открывается по необходимости
- Дверь открывается без необходимости

# Водопровод

Был проведён эксперимент «Замер объёма потери воды в сутки из подтекающего крана».

Результат: в минуту - 9 мл, в час - 540 мл, в сутки - 12, 960 л.

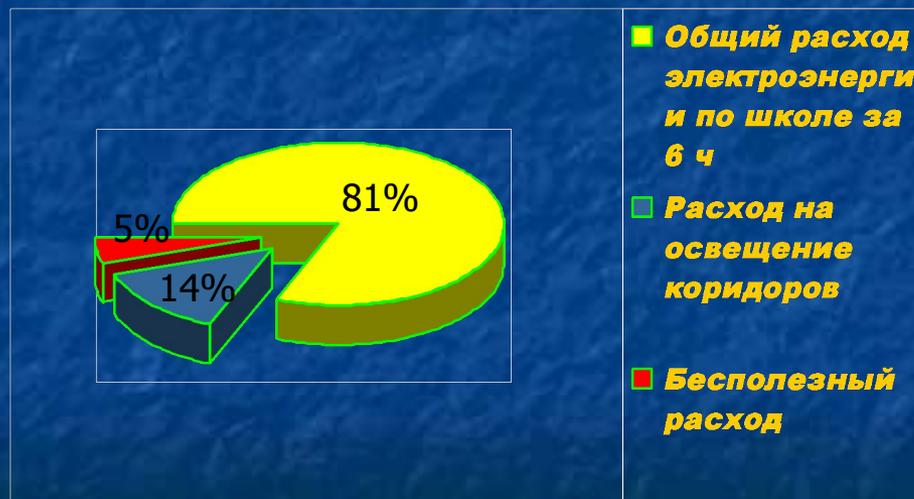
Для закачки воды объёмом 12,9 л требуется 0,325 кВт электроэнергии.



# Освещение

В результате исследования выяснили: в школьных коридорах 24 электрических лампочки, мощностью 100 Вт. 9 из них находятся во включенном состоянии при достаточном естественном освещении в течении занятий.

Перерасход энергии составляет 900 Вт/ч. За 6 часов учебного времени – 5,4 кВт, за неделю – 32,4 кВт, за учебный год – 1101,6 кВт.



# Система отопления

Ежедневно на технические нужды осуществляется разбор горячей воды объёмом 220 л. Для нагрева такого количества воды до 80 градусов по Цельсию

требуется 6,6 куб.м. газа.

Для закачки электронасосом воды в систему отопления требуется 140 Вт электрической энергии.



# Причины потери энергии:

Некачественно утеплённые окна.

Износ оконных блоков.

Трещины в стёклах.

Чрезмерно частое открытие входных дверей.

Неплотное прилегание дверных створок.

Разбор воды из системы отопления.

Трещины в кирпичной кладке стен здания.

Течь в водопроводных кранах.

Халатное отношение к расходу электроэнергии.

# Пути снижения расходов энергоресурсов:

1. Утепление окон (уплотнить рамы, заменить штапики, уплотнить оконные блоки в проёмах, заменить треснутые стёкла).
2. Ремонт дверных створок.
3. Регламент времени выхода и входа учащихся в здание школы.

4. Осуществить наружное утепление стен здания.

5. Отремонтировать водопроводные краны.

6. Следить за своевременным отключением света.

7. Запретить разбор воды из системы отопления.

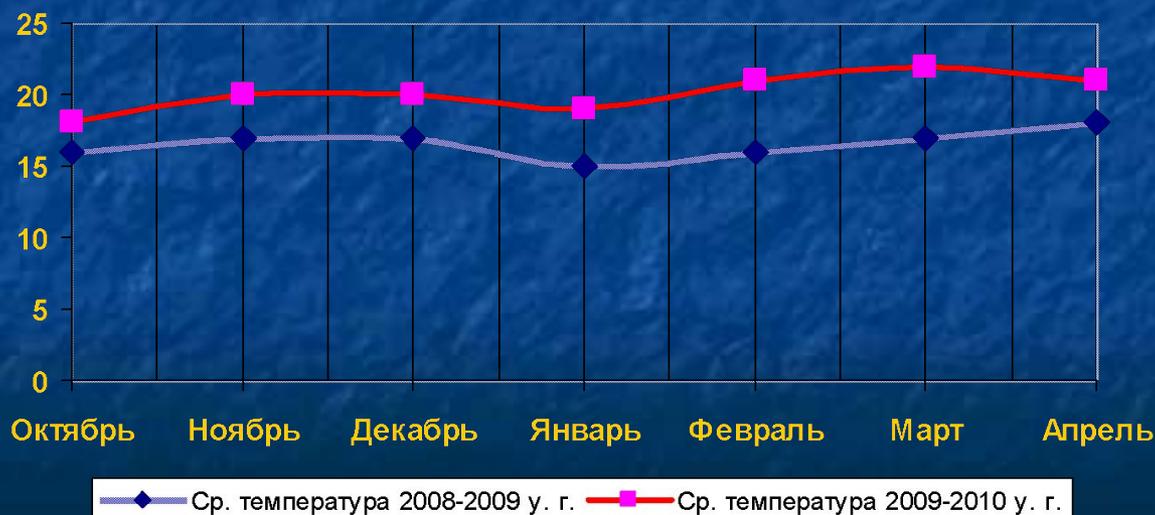


# Экономия ресурсов:

Расход ресурсов	2009 г.	2010 г.	Экономия
Электричество	94883 тыс. кВт	94875 тыс. кВт	8 тыс. кВт
Вода	1365 тыс. куб. метр.	1358 тыс. куб. метр.	7 тыс. куб. метр.
Газ	66399 тыс. куб. метр.	66271 тыс. куб. метр.	128 тыс. куб. метр.

# Вывод:

Гипотеза подтвердилась. После устранения выявленных недостатков мы добились существенной экономии энергоресурсов.



[таблицы](#)

# Информационные ресурсы:

1. В. Д. Симоненко. учебники технологии 8, 10 классы М. «Вентана-граф» 2006 г.
2. А. В. Леонтьев. Технология предпринимательства. М «Дрофа». 2001 г.
3. Журналы «Школа и производство»
4. Е. В. Преображенская. Домашняя экономика. Саратов. «Лицей». 2002 г.
5. К. Н. Поливанова. Проектная деятельность школьника. М. «Просвящение» 2002 г.
6. Н. А. Понаморёва. Технология 5-11 класс. Проектная деятельность на уроках. «Учитель» 2008 г.
7. [www.edimka.ru/my/women/rb8/34.htm](http://www.edimka.ru/my/women/rb8/34.htm)
8. [shkolazhizni.ru/archive/0/n-5322/](http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-5322/)
9. [doros.yaroslavl.ru/articles.php](http://doros.yaroslavl.ru/articles.php)