

Утверждаю  
Директор МОУ «СОШ №33»

С.В. ТУРИЦА

«11»января 2011 года

## ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

муниципального общеобразовательного учреждения  
средняя общеобразовательная школа № 33  
города В-Пышма Свердловской области

на 2011 – 2015 годы

### ПАСПОРТ

Программы по энергосбережению

Наименование программы	Программа энергосбережения МОУ средняя общеобразовательная школа №33 города В-Пышма
Основание для разработки	<p>Федеральный закон РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»,</p> <p>Постановление Правительства РФ от 31.12.2009г. № 1221 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности товаров, услуг, работ, размещения заказов для муниципальных нужд»</p> <p>Приказ министерства экономического развития РФ от 17.02.2010г. № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»</p> <p>Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2009г. № 1830-р, регламентирующее деятельность муниципальных учреждений в области энергосбережения и энергоэффективности</p>
Разработчики	Директор школы Турица С.В., зам. дир. по АХЧ Тарасова Л.В.

Программы	
Цель программы	эффективное и рациональное использование энергетических ресурсов (ЭР), и холодной воды для снижения расходов бюджетных средств на ЭР. Разработка мероприятий обеспечивающих устойчивое снижение потребления ЭР. Определение сроков внедрения, источников финансирования и ответственных за исполнение, разработанных предложений и мероприятий
Сроки реализации	2011-2015 годы
Исполнители	Ответственные работники школы
Источники Финансирования	Средства бюджета МО
Контроль за выполнением	Администрация МОУ» СОШ «№33

### **Введение**

Энергосбережение является актуальным и необходимым условием нормального функционирования Школы, так как повышение эффективности использования ЭР, при непрерывном росте цен на энергоресурсы и соответственно росте стоимости электрической и тепловой энергии позволяет добиться существенной экономии как ЭР так и финансовых ресурсов.

Анализ функционирования школы показывает, что основные потери ЭР наблюдаются при неэффективном использовании, распределении и потреблении тепловой и электрической энергии и воды. Нерациональное использование и потери энергии и воды приводят к потере до 20 % тепловой энергии и до 15% электрической энергии и 15-20 % воды. Соответственно это приводит:

- к росту бюджетного финансирования, на учреждение;
- росту «финансовой нагрузки» на бюджет города;
- приводит к ухудшению экологической обстановки.

Программа энергосбережения должна обеспечить снижение потребления ЭР и воды за счет внедрения в Учреждении данной программы и соответственно перехода на экономичное и рациональное расходование ЭР во всех структурных подразделениях школы, при полном удовлетворении потребностей в количестве и качестве ЭР, превратить энергосбережение в решающий фактор технического функционирования школы.

### **1. Цель Программы**

Основной целью является повышение экономических показателей Школы, улучшение условий технического функционирования через повышение эффективности использования энергии на один рубль предоставляемых услуг, снижение финансовой нагрузки на бюджет МО за счет сокращения платежей за тепло- и электроэнергию.

### **2. Задачи Программы**

Создание в 2011 году системы учета и контроля за эффективностью использования энергии и управления энергосбережением;

Снижение затрат к 2015 году на потребление школой ЭР за счет нормирования, лимитирования и энергоресурсосбережения до 15%;

Организация проведения энергосберегающих мероприятий по схеме: энергетическое экспресс-обследование - энергоаудит - технический проект - экспертиза - выделение средств - контроль за эффективностью энергосберегающего проекта - снижение лимита ЭР.

### **3. Основные принципы Программы**

Программа базируется на следующих основных принципах:

- регулирование, надзор и управление энергосбережением;
- обязательность учета энергетических ресурсов;
- экономическая целесообразность энергосбережения.

### **4. Управление энергосбережением в Школе**

Технические проекты и мероприятия, представленные в Программе, включают паспорт-заявку и краткую пояснительную записку установленной формы, содержащие:

- цели и задачи проекта, важнейшие целевые показатели;
- описание проекта;
- сроки и этапы реализации;
- перечень основных мероприятий в реализации проекта;
- перечень исполнителей проекта;
- объемы экономии и бюджетную эффективность;
- объемы и источники финансирования проекта;
- ожидаемые конечные результаты.

Администрация школы определяет стратегию энергосбережения в школе, обеспечивает контроль за реализацией организационных и технических проектов. Первоочередными мероприятиями управления энергосбережением являются:

- организация контроля за использованием энергетических ресурсов
- составление энергетических балансов и паспортов;
- организация энергетических обследований школы, финансируемых из бюджета.

### **5. Финансовые механизмы реализации Программы**

Финансирование проектов и мероприятий по повышению эффективности использования энергии осуществляется за счет:

- средств муниципального бюджета.

### **6. Организационные проекты Программы**

Программа реализуется методами проектного управления. По каждому мероприятию (проекту) определяются цели и задачи, необходимые для их выполнения ресурсы,

организация-координатор, схема управления проектом. Общую координацию Программы осуществляет заместитель директора по административно-хозяйственной работе Тарасова Л.В. Программные мероприятия предусматривают:

- создание системы управления эффективностью использования энергии в структурных подразделениях МОУ «СОШ» №33;
- организационные проекты энергосбережения в структурных подразделениях МОУ «СОШ» №33.

#### **7. Кадровое сопровождение реализации проекта**

Важным звеном в реализации Программы является кадровое сопровождение. В каждом подразделении школы назначаются лица, ответственные за реализацию программы. Планирует, организует и курирует работу по энергосбережению руководитель структурного подразделения.

	<b>Ответственный за планирование и организацию работы по энергосбережению</b>	<b>Ответственный за эффективное использование воды</b>
<b>Первый этаж</b>	Тарасова Л.В.	Тарасова Л.В.
<b>Второй этаж</b>	Мостовенко В.В.	Мостовенко В.В.
<b>Третий этаж</b>	Боровикова Е.П.	Боровикова Е.П.
<b>Пищеблок</b>	Кашина Н.В.	Кашина Н.В.

<b>Споргзал</b>	Богданова Н.В.	Богданова Н.В.
-----------------	----------------	----------------

#### **8. Приоритетные технические направления проектов**

Приоритетными техническими направлениями энергосбережения являются:

- создание системы контроля и управления распределением тепловой энергией;
- применение современных технологий теплоизоляции трубопровода и распределительных сетей;
- Замена ламп освещения на энергосберегающие.
- Модернизация систем инженерных коммуникаций, недопущение протечек. ежегодный замер сопротивления изоляции и силовых линий.

Частичная замена отопительной системы школы.

#### **9. Сроки и этапы реализации Программы**

Программа рассчитана на период 2011 - 2015 гг. В результате реализации программы предполагается достигнуть суммарной экономии ЭР в целом по школе к концу 2011 года в размере 3%, что составит 28000 рублей. К концу 2015 года 15%, что составит 95000 рублей.

#### **10. Заключение**

Программа энергосбережения в школе обеспечивает перевод на энергоэффективный и бездотационный путь развития в бюджетной сфере - минимальные затраты на ЭР.

Программа предусматривает:

- систему отслеживания потребления энергоресурсов и совершенствования энергетического баланса;
- организацию учета и контроля по рациональному использованию, нормированию и лимитированию энергоресурсов;
- организацию энергетических обследований для выявления нерационального использования энергоресурсов;
- разработку и реализацию энергосберегающих мероприятий.

**План мероприятий энергосбережения на 2010 - 2015 годы в МОУ средняя общеобразовательная школа № 5**

полнители	Источник финансирования	Всего затрат т.р.	Планируемые затраты, в том числе по годам, т.р.						Экономический эффект
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	
сева Е. Н.	Бюджет								От рационального и эффективного использования ресурсов 5 лет 78 т.р.
сева Е. Н.	Бюджет	6	2	0,5	0,5	0,5	0,5	2	Снижение потерь теплотепловых экономическая эффективность 6 т.р.
сева Е. Н.	Бюджет	80	15	15	20	20	5	5	Экономическая эффективность 50 т.р.
министрация школы	Бюджет	12	4	2	2	2	1	1	Экономия электроэнергии на 12 т.р.
министрация школы	Бюджет	130	130						Экономический эффект затраченных средств на мероприятия 4 т.р.
министрация школы	Бюджет	200	50	50	50	50			Экономический эффект затраченных средств на мероприятия 18 т.р.
министрация школы	Бюджет	20	20						Экономический эффект затраченных средств на мероприятия 82 т.р.
министрация школы	Бюджет	65		65					Экономический эффект затраченных средств
министрация школы	Бюджет	96	16	16	16	16	16	16	Ежегодная экономия 5 т.р.
министрация школы	Бюджет	18			18				Экономия средств от реконструкции 80 т.р.
министрация школы	Бюджет	72	12	12	12	12	12	12	Экономический эффект затраченных средств на мероприятия 6 т.р.
		2549							Экономия средств мероприятий 556 т.р.

*Сравнительный анализ затрат на потребление электроэнергии*

	показание	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	Д
по	Квт	10531	9702	10746	8275	8595	6637	6074	1411	8144	13668	11365	12
	рублей	27226	23797	26802	20082	21284	16239	21219	4949	28342	47322	38931	72
по	Квт												
	рублей												

*Сравнительный анализ затрат на водоснабжение и водоотведение*

	показание	Январь	февраль	март	Апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
по	М <sup>3</sup>	140	320	274	323	418	243	249	58	66	391	477
	Водоснабжение (руб)	1369	4377	3215	4418	6555	4792	3734	1203	1037	5757	6223
	Водоотведение (руб)	2527	5777	4947	5831	7546	4387	4495	1772	1192	7059	6517
	Водоснабжение (руб)											

*Сравнительный анализ затрат и показатели эффективности за 4 мес 2010г. (январь-апрель)*

<i>ЭР</i>	<i>Показатели</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>разница</i>
<i>Электроэнергия</i>	<i>Кват</i>	<i>68872</i>	<i>67869</i>	<i>-1003</i>
	<i>Рублей</i>	<i>244158</i>	<i>263321</i>	<i>+19163</i>
<i>Отопление</i>	<i>Уголь</i>	<i>89,7</i>	<i>163,65</i>	<i>+73,95</i>
	<i>Зарплата котельщиков</i>	<i>281753</i>	<i>282772</i>	<i>+1019</i>
	<i>Гкал</i>	<i>172,74</i>	<i>186,7</i>	<i>+13,96</i>
	<i>Рублей</i>	<i>285021</i>	<i>316166</i>	<i>+31145</i>
<i>Водоснабжение</i>	<i>М<sup>3</sup></i>	<i>4424</i>	<i>3842</i>	<i>-582</i>
	<i>Рублей</i>	<i>27293</i>	<i>27153</i>	<i>-140</i>
<i>водоотведение</i>	<i>Рублей</i>	<i>10262</i>	<i>9023</i>	<i>-1239</i>

Программа "Энергосбережения на 2010-2012 годы"  
"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор МОУ» СОШ» №33  
\_\_\_\_\_ С.В.Турица  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2010г.

**Программа**  
**«Энергосбережения на 2010 – 2012 годы»**  
**МОУ» СОШ» № 33.**

*Цель и задачи Программы:*

**Цель:** Эффективное использование энергетических ресурсов.

**Задачи:**

Внедрение инновационных энергосберегающих технических средств и технологий.  
Создание системы учета и контроля за эффективностью использования энергоресурсов.  
Разработка мероприятий, обеспечивающих устойчивое снижение потребления энергоресурсов.

№ Мероприятия	Ответственные	Сроки
1 Изучить Программу РБ «Энергосбережение на 2009-2012 годы (постановление Правительства РБ от 26.12.2008 г. № 464)	Директор школы Турица С.В.	До 30.12.2011г.
2 Разработать: - Программу энергосбережения на 2011-2012 годы МОУ СОШ № 33 г.В.Пышма - Перспективный план мероприятий энергосбережения на 2011-2012 годы в МОУ СОШ 33 г.В-Пышма	Директор школы Турица С.В. Замдиректора по АХЧ Тарасова Л.В.	До 30.12.2011г. .
3 Проведение бесед об эффективном использовании энергоресурсов с учащимися и персоналом школы	Зам.директора по ВР Классные руководители	В течение года
4 Установить контроль за освещением классных комнат, спортзала, столовой, коридоров и подсобных помещений.  За работой электрических плит	Замдиректора по АХЧ Тарасова Л.В. Зав.кабинетами  Зам.директора по АХЧ Тарасова Л.В. Старший повар	В течение года  В течение года
5 Заменить электрические счетчики старого образца на новый	Замдиректора по АХЧ Тарасова Л.В.	В течение года
6 Частичная реконструкция отопительной системы школы	Директор школы Турица С.В. Замдиректора по АХЧ Тарасова Л.В.	2011 год
7 Замена оконных блоков на этажах.	Директор школы Турица С.В. Замдиректора по АХЧ Тарасова Л.В.	2011 год
8 Приобретение и установка энергоэкономичных осветительных приборов	Директор школы Турица С.В. Замдиректора по АХЧ Тарасова Л.В.	В течение 2011-2012 года
9 Организовать ежемесячный отчет по энергопотреблению	Замдиректора по АХЧ Тарасова Л.В.	В течение года
10 Ремонт мясного цеха столовой.	Заместитель директора по АХЧ Тарасова Л.В.	2011 год



# Энергосбережение в школах и больницах. Проект ТЗ на разработку программ энергосбережения.

Еще по теме: [Бюджетные организации](#), [Социальные объекты](#)

*Минэкономразвития РФ опубликовало проект технического задания на разработку программ энергосбережения на объектах социальной сферы. Для разработки был использован опыт проведения энергосберегающих мероприятий в социальных учреждениях США. На основании приведенного документа можно сделать выводы о том, какие цели ставит Минэкономразвития при планировании повышения энергоэффективности объектов образования и здравоохранения, и какие технические решения считаются приемлемыми для реализации поставленной цели.*



Минэкономразвития РФ опубликовало проект технического задания на разработку программ энергосбережения на объектах социальной сферы. Для разработки были использован опыт проведения энергосберегающих мероприятий в социальных учреждениях США.

Основное приложение программ энергосбережения - больницы и школы. Итоговый показатель исполнения предлагаемого комплекса мероприятий - снижение энергопотребления на 20-30%

Необходимые условия для запуска программы:

- проведение предварительного энергоаудита;
- 100% оснащение объектов приборами учета энергии и энергоресурсов.

## Планируемый состав мероприятий

- Централизованная замена ламп накаливания на энергосберегающие;
- Централизованная замена ламп в разных знаках и указателях (типа "Выход", "Не входить" и т.п.) на светодиодные указатели;
- Рационализация расположения источников света в помещениях;
- Автоматическое регулирование электрического освещения путём использования сенсоров освещенности помещений (для учёта погодных условий и времени суток);
- Автоматическое и выключение электрического освещения за счёт использования датчиков присутствия людей в помещениях (особенно во вспомогательных, складских и т.п. помещениях);
- Покраска стен и полов отражающей краской, для более эффективного использования естественного освещения;
- Установка отражающих поверхностей в плафонах ламп;
- Утепление внешних стен и крыш зданий;
- Ремонт и замена окон и дверей;
- Автоматическое регулирование потребления теплоты за счёт использования датчиков температуры;
- Включение отопления на полную мощность в классах школ только при присутствии учеников;
- Замена котлов бойлеров на более экономичные (при отсутствии центрального отопления);
- Закрытие неиспользуемых помещений с отключением отопления;
- Замена электродвигателей, используемых в больницах, на более эффективные;
- Обеспечение выключения электроприборов из сети при их неиспользовании (вместо перевода в режим ожидания);

- Изменение режима работы кухонного оборудования в больницах и школах (плиты, вытяжки, микроволновые печи);
- Обеспечение необходимого технического обслуживания холодильников и морозильных камер. В состав программных мероприятий должны быть дополнительно включены:
- Обучение обслуживающего персонала учреждений способам и условиям энергосбережения;
- Принятие нормативных и распорядительных документов по мотивации персонала в энергосбережении.

Из приведенного документа можно сделать выводы о том, какие цели ставит Минэкономразвития при планировании повышения энергоэффективности объектов образования и здравоохранения и какие технические решения считаются приемлимыми для реализации поставленной цели.

ТЗ не предусматриваются такие [эффективные мероприятия](#), как рекуперация с системах вентиляции, применение тепловых насосов и т.д. Оговорено лишь то, что может дать 20-30% рост энергоэффективности.

### Советы по экономии энергии:



#### 1. Не выбрасывайте деньги в окно

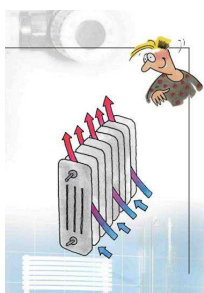
Окно, часами остающееся приоткрытым, вряд ли обеспечит Вам приток свежего воздуха, но большой счет за отопление оно обеспечит наверняка.

Лучше проветривать чаще, но при этом открывать окно широко и всего на несколько минут. И на это время отключать термостатный вентиль на радиаторе отопления.



#### 2. Современный отопительный котел – лучший способ экономить энергию

Потому что он очень хорошо «перерабатывает корм» и особенно экономно обращается с драгоценной энергией. Современный низкотемпературный или конденсатный котел обходится примерно на 40 процентов меньшим количеством энергии, чем устаревшая отопительная техника.



#### 3. Не преграждайте путь теплу

Не облицованные батареи отопления не всегда красивы на вид, зато это гарантия того, что тепло будет беспрепятственно распространяться в помещении. Длинные шторы, радиаторные экраны, неудачно расставленная мебель, стойки для сушки белья перед батареями могут поглотить до 20 процентов тепла.



#### **4. Не перегревайте квартиру**

Некоторые люди любят жарко натопленные квартиры, а потом поражаются большим счетам за отопление. Всегда помните: каждый дополнительный градус температуры в помещении обойдется примерно в 6 процентов дополнительных затрат на энергию.



#### **5. Отапливайте свою квартиру, а не котельную**

Следует очень хорошо - пределов совершенства здесь нет - термоизолировать отопительный котел, водоподогреватель, трубы отопления и горячего водоснабжения, так как в конечном итоге Вам нужна теплая квартира, а не теплый подвал.



#### **6. Не выпускайте тепло**

На ночь опускайте жалюзи, закрывайте шторы, чтобы уменьшить потери тепла через окна. Термоизолируйте ниши для отопительных батарей и разместите в них отражательную серебряную фольгу. Благодаря этому можно сэкономить до 4 процентов затрат на отопление.



#### **7. Современный отопительный регулятор регулирует и Ваши затраты на отопление**

Установка современной системы регулирования отопления с автоматическим снижением температуры по ночам обходится недорого, однако она поможет Вам сэкономить много денег и энергии. Термостатные вентили теперь должны в обязательном порядке устанавливаться и в старых системах отопления.



### **8. Больше света с меньшими затратами энергии**

Энергосберегающие лампы потребляют энергии примерно на 80 процентов меньше, чем традиционные лампы накаливания, а служат в 8-10 раз дольше.



### **9. Когда варите и печете, уменьшайте интенсивность пламени**

Если диаметры кастрюли и конфорки совпадают, то тепло используется оптимально. У «экономных» кастрюль ровное дно и плотно прилегающая крышка.

Используйте остаточное тепло конфорки и духовки.

Готовьте с небольшим количеством жидкости в закрытой кастрюле! Для приготовления блюд, требующих на это много времени, пользуйтесь скороваркой.

Плита и холодильник или морозильник – плохие соседи! Из-за теплоотдачи плиты холодильный агрегат потребляет больше энергии.



## **10. Используйте наиболее экономичные бытовые приборы**

Современные бытовые приборы часто обходятся меньшей энергией, чем их предшественники. Самые экономичные из них указаны в нашем списке энергосберегающих хит-моделей, которые можно бесплатно взять в консультационном центре.



## **11. Маленькие специальные приборы могут оказать большую помощь в энергосбережении**

Одна кофейная машина, например, готовит любимый горячий бодрящий напиток намного экономичнее, чем добрая старая кастрюля. И другие специальные приборы вроде яйцеварки или тостера в большинстве случаев бережливо обращаются с драгоценной энергией.



## **12. Охлаждайте с умом**

Устанавливайте морозильный агрегат в прохладном, хорошо проветриваемом помещении и размораживайте его не реже одного раза в год.

Температура заморозки в  $-18^{\circ}\text{C}$  является вполне достаточной.

Морозильный шкаф следует открывать лишь ненадолго и помещать туда только хорошо охлажденные продукты.



## **13. Умные хозяйки и хозяева стирают, помня об энергии**

Используйте емкость стиральной машины оптимально и стирайте слегка загрязненные вещи при низкой температуре и без предварительной стирки.



**14. Хитрые лисы регулярно приглашают специалистов по техобслуживанию водоподогревателей**

Благодаря этому экономится энергия и увеличивается срок службы техники.



**15. Не позволяйте горячей воде постоянно циркулировать**

Циркуляционный насос с реле времени сокращает потери тепла и уменьшает стоимость электроэнергии, потребляемую насосом.



**16. Регулярное техобслуживание системы отопления рентабельно**

Это происходит благодаря почти 4-процентной экономии энергии, так как хорошо отлаженная отопительная техника потребляет меньше энергии.

Регулярное техническое обслуживание повысит также эксплуатационную надежность Вашей системы и уменьшит вероятность неполадок.



**17. Принимать не ванну, а душ – таков девиз всех, кто экономит энергию**

Знаете ли Вы, что затраты энергии на принятие ванны примерно в три раза выше, чем на принятие душа? Семья из 4 человек сможет экономить на стоимости энергии и воды, если вместо ванны будет принимать душ.



**18. Однорычажный смеситель обеспечивает постоянную температуру воды и низкие энергозатраты**

Однорычажный смеситель, как и термостатный смеситель вносят свой вклад в дело экономного использования энергии. Они экономят значительное количество горячей воды, которое иначе вытекало бы без всякой пользы!



*"Бережливость лучше богатства!"*

### Энергосбережение в школе: долгосрочный вклад в будущее

Успешность мероприятий по энергосбережению невозможна без массового распространения информации об экономии энергии среди широких масс населения. В настоящее время в нашей стране запускаются кампании по внедрению технологий энергосбережения в зданиях разного назначения: не только на предприятиях, но и в школах.



Энергосбережение в школе имеет огромный потенциал. С детства, привыкнув к бережному отношению к электроэнергии, в будущем нынешние школьники смогут совершить прорыв в энергосбережении во всей стране. В современных школах активно внедряются экологические программы, выпускаются пособия, проводится обучение, внеклассные занятия, конкурсы на лучшие проекты на тему «Энергосбережение» и т.д. Все эти меры позволяют почувствовать уверенность в благополучном экологическом будущем нашей планеты.



### Советы по энергосбережению

