

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «СОШ № 81» г. Перми
_____ С.И.Михалева

«_____» _____ 2013 г

**« Программа энергосбережения и повышения
энергетической эффективности МАОУ «Средняя
общеобразовательная школа № 81» г. Перми**

Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Наименование программы	« Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности МАОУ «СОШ № 81» г. Перми»
Основание Разработки программы	Закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». Приказ Министерства регионального развития РФ от 17.02.2010 № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности». Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 года № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности». Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 года № 1221 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг, размещение заказов на которые осуществляется для государственных или муниципальных нужд». План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 01 декабря 2009 года № 1830-р. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 07 июня 2010 года № 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях».
Заказчик программы	МАОУ «СОШ № 81» г. Перми
Разработчик программы	МАОУ «СОШ № 81» г. Перми
Координатор программы (контроль исполнения)	Комиссия по энергоэффективности.
Цель программы	Снижение расходов школьного бюджета на потребление энергоресурсов и воду за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования.
Задачи программы	Снижение удельных показателей электрической энергии, тепловой энергии и воды; Снижение потребления энергии и связанных с этим затрат не менее 15%; Совершенствование системы учёта потребляемых энергетических ресурсов; Внедрение энергоэффективных устройств (оборудования и технологий) в зданиях учреждения; Повышение уровня компетентности работников школы в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов.

<p>Целевые индикаторы и показатели программы</p>	<p>Реализация программы позволит: снизить удельные показатели расхода энергоносителей к уровню 2012 года на 15%, Обеспечить снижение удельного потребления энергии в связи с выполнением осуществляемых мероприятий: 2013 год - 99,61 кВтч/чел; 1,19 Гкал/м3; 3,52 куб.м/чел 2014 год –96,6 кВтч/чел; 1,15 Гкал/м3 ; 3,41 куб.м/чел 2015 год – 93,7 кВтч/чел; 1,12 Гкал/ м3; 1,12 куб.м/чел</p> <p>Планируемое изменение потребления электроэнергии и тепла и воды по приборам учета:</p> <p>2013 год - 79890 кВт ; 956,6 Гкал; 2822 куб.м 2014 год –77490 кВт; 927,9 Гкал ; 2737 куб.м 2015 год –75165 кВт; 900,0 Гкал; 2654 куб.м</p>
<p>Срок реализации</p>	<p>2013 - 2015 годы</p>
<p>Механизм реализации программы / Перечень основных мероприятий</p>	<p>На объектах учреждения необходимо выполнить основные мероприятия:</p> <p>1.1. Технические мероприятия: -внедрение системы автоматизированного управления потребления теплоэнергии; - замена ламп накаливания; -установка ЭПРА; -теплоизоляция трубопроводов; -замена водоразборных устройств;</p> <p>1.2. Организационные мероприятия: - осуществление организационных мероприятий по контролю за расходом энергоресурсов и показателями энергоэффективности; - обучение ответственных лиц энергосберегающим методам и мероприятиям; - внедрение мероприятий, направленных на снижение энергопотребления по всем видам топливно-энергетических ресурсов; - производство расчетов затрат на осуществление мероприятий и ожидаемой экономии от их внедрения; - осуществление экономического расчета окупаемости мероприятий; -разработать и вывесить в местах общего пользования и учебных классах наглядно-агитационные плакаты по энергосбережению.</p>
<p>Исполнитель</p>	<p>Технические мероприятия : специализированные энергосервисные , строительные организации. Организационные мероприятия – ответственные лица школы (директор, заместитель директора по АХЧ, главный бухгалтер).</p>
<p>Ожидаемые конечные результаты реализации</p>	<p>В результате реализации программы возможно обеспечить: - ежегодное снижение потребления энергоресурсов не менее 3 % ежегодно и не менее 15% - за весь период реализации программы; - снижение расходов бюджета на финансирование оплаты коммунальных услуг, потребляемых объектом, на сумму 142525,42 руб. за период 2013-</p>

	<p>2015г.</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие санитарно-гигиенических требований к микроклимату зданий; - использование современного оборудования в системах всех видов топливных энергетических ресурсов. - сокращение потерь энергоресурсов; - сокращение бюджетных средств на энергоресурсы; - экономия электрической энергии –8,41 кВт*ч; - экономия тепловой энергии – 900,0 Гкал; - экономия потребления воды –2654 куб.м. 																														
<p>Объемы и источники финансирования</p>	<p>Всего на реализацию мероприятий программы необходимо предусмотреть 5130000 руб. на период 2013-2015г.г. Источники финансирования:</p> <table border="1" data-bbox="469 707 1549 1088"> <thead> <tr> <th>Год</th> <th>Всего</th> <th>Инвестиции (капвложения, целевые программы)</th> <th>Бюджетные средства в рамках текущего финансирования Школы по годам.</th> <th>Внебюджетные средства</th> <th>Другое</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td> <td>5653000</td> <td></td> <td>5653000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>215000</td> <td></td> <td>215000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>30000</td> <td></td> <td>30000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Итого:</td> <td>5898000</td> <td></td> <td>5898000</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Год	Всего	Инвестиции (капвложения, целевые программы)	Бюджетные средства в рамках текущего финансирования Школы по годам.	Внебюджетные средства	Другое	2013	5653000		5653000			2014	215000		215000			2015	30000		30000			Итого:	5898000		5898000		
Год	Всего	Инвестиции (капвложения, целевые программы)	Бюджетные средства в рамках текущего финансирования Школы по годам.	Внебюджетные средства	Другое																										
2013	5653000		5653000																												
2014	215000		215000																												
2015	30000		30000																												
Итого:	5898000		5898000																												
<p>Контроль за исполнением</p>	<p>Директор</p>																														

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 81 г». Перми (далее Школа) расположена в г.Перми. Школа имеет в оперативном управлении 2 здания, предназначенных для ведения учебно-воспитательного процесса общей площадью 4224,8 кв.м (основное здание – 3424,7 кв.м и мастерские/спортивный зал – 800,1 кв.м). Общая численность работников Школы на 01.09.2012 года составляет 802 человек, из них количество обучающихся 743 человек, и сотрудников 59 человек.

Энергоснабжение объектов школы осуществляется централизованно в виде подачи электрической энергии, водоснабжения и отопления. В основном здании Школы установлены приборы учета теплоносителя, электрической энергии и воды.

Фактическое суммарное потребление учреждением топливно-энергетических ресурсов за 2009-2012 годы представлено в таблице 1.1

Таблица 1 **Фактическое потребление учреждением ТЭР за 2009-2012 годы (рис.1)**

Наименования ТЭР	Ед. изм.	Количество ТЭР			
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Электроэнергия					
- количественный показатель	кВт*ч	98481	84620	86555	82371
- стоимостной показатель	тыс. руб	285628,15	281027,72	331227,66	298063,45
Тепловая энергия					
- количественный показатель	Гкал	2133,2	1034,6	950,9	986,197
- стоимостной показатель	тыс. руб	1869129,08	1040096,63	1088467,46	1186335,84
Хозяйственно-питьевая вода					
- количественный показатель	м3	5519	3921	3365	2910
- стоимостной показатель	тыс.руб	174649,58	152137,59	154401,3	145006,29
Всего стоимость	тыс. руб	2329406,81	1473261,94	1574096,42	1629405,58

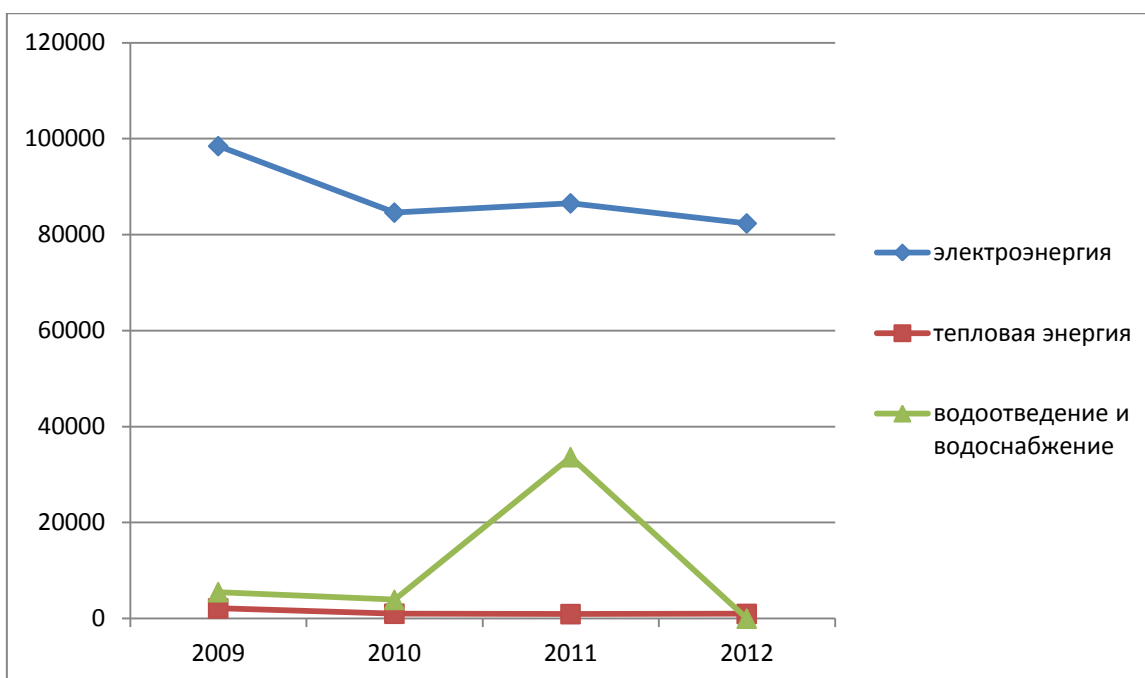


Рисунок 1

Выводы:

1. Наблюдается динамика снижения потребления электроэнергии к 2012 году на 17 % относительно 2009 года по причине проведения организационных мероприятий с ежедневным контролем за работой сети освещения и силового оборудования школы. Требуется установка электрических счётчиков с классом точности 1,0, замена ламп накаливания, замена электромагнитных дросселей на ЭПРА.

2. Наблюдается стойкое снижение потребления теплоэнергии на 53 % после проведения ряда энергосберегающих мероприятий: установка приборов учета, дверных блоков, промывка системы отопления. Рекомендуется сократить время использования воздушно-тепловой завесы путем включения ее только в период частого открывания входной двери, восстановление теплоизоляции, ремонт окон.

Рекомендуется для большей эффективности использования теплоресурса внедрить систему автоматизированного учета тепла.

3. Наблюдается незначительное снижение потребления воды на 17 % за счет замены сантехнических приборов, замена водозапорной арматуры, проведения организационных мероприятий по оптимизации потребления питьевой воды.

Рекомендуется дальнейшее проведение организационных мероприятий по оптимизации потребления питьевой воды, ликвидация утечек в системе водоснабжения, замена труб ХВС, ГВС.

**Анализ топливно-энергетического баланса Школы в отчетном 2012 году
сформировался со следующими показателями:**

Таблица 2 Анализ топливно-энергетического баланса Школы в отчетном 2012г.
(рис.2)

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. изм.	Отчетный 2012 г.	Удельный %
1	Тепловая энергия	тыс. руб.	1 186335,84	72,8 %
2	Электрическая энергия	тыс. руб.	298063,45	18,3 %
3	Водоснабжение и водоотведение	тыс. руб.	145006,29	8,9 %
	<i>Итого</i>		1 629405,58	100 %

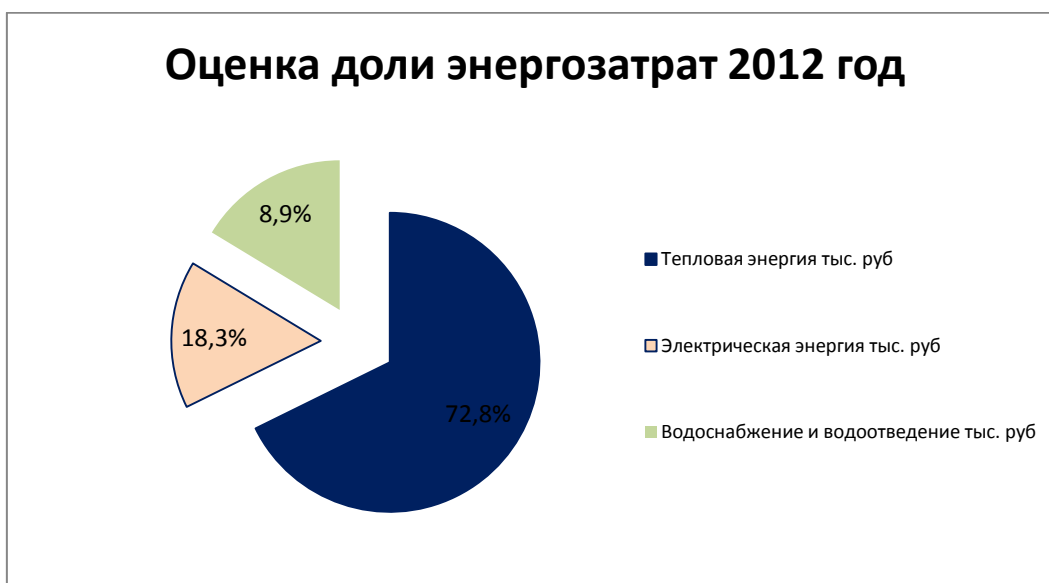


Рисунок 2

Выводы:

- В 2012 году наблюдается снижение расходов на все коммунальные услуги по отношению к 2009 году на 30 % :
 - тепло на 36 % (снижение количественного потребления за счет ряда мероприятий);
 - вода на 17 % (после проведения ряда мероприятий);
 - увеличение электроэнергии на 4 % (за счёт повышения тарифов);
- Процесс энергосбережения в Школе можно обеспечить программно-целевым методом. Наибольший и быстрый эффект могут дать мероприятия по установке современных и автоматизированных систем энергоснабжения.
- Вместе с тем, данные мероприятия необходимо проводить параллельно с подготовкой обслуживающего персонала или передачи зданий на обслуживание энергосервисным организациям.
- Процесс по повышению энергоэффективности в зданиях школы должен иметь постоянный характер, а не ограничиваться отдельными, разрозненными организационными и техническими мероприятиями.

2. Цель программы

Основной целью Программы являются

- снижение и оптимизация расходов школьного бюджета на энергоснабжение зданий Школы за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышение эффективности их использования;
- создание экономических и организационных условий для эффективного использования энергоресурсов;
- сокращение расходов бюджета на финансирование оплаты за потребление энергоресурсов;
- поддержание комфортного режима внутри здания для улучшения качества жизнедеятельности.
- развитие культуры энергопотребления среди учащихся и работников Школы.

3. Задачи Программы

Основными задачами являются:

- снижение удельных показателей электрической энергии, тепловой энергии и воды;
- снижение потребления ТЭР за счет нормирования, лимитирования и энергосбережения не менее чем на 15% по каждому энергоресурсу;
- совершенствование системы учёта потребляемых энергетических ресурсов;
- внедрение энергоэффективных устройств (оборудования и технологий) в зданиях;
- повышение уровня компетентности работников школы в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов;
- создание системы контроля за эффективным использованием энергоресурсов во главе с органом управления энергосбережением учреждения;

4. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности Программы.

Номенклатура целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности настоящей программы сформирована на основании п.3 Постановления Правительства Российской Федерации «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» №1225 от 31 декабря 2009 года.

Основным целевым показателем (индикатором) по оценке эффективности реализации Программы является удельное потребление энергоресурсов в зданиях школы (электроэнергии, теплоэнергии, воды)

4.1.Индикаторы достижения цели (целей) программы и планируемая экономия энергетических ресурсов:

№ п/п	Наименование индикаторов цели программы	Единица измерения	Значения индикаторов целей программы (экономия не менее 3% ежегодно и не менее 15% к 2015 году от потребления энергоресурсов в 2009г.)					
			Базовый год 2012	2013	2014	2015		
Экономия электрической энергии:								
1	в натуральном выражении	тыс.кВт.	82371	79890	77490	75165		
	в стоимостном выражении	тыс.руб.	298063,45	289081,96	280397,56	271984,55		
Экономия тепловой энергии:								
2	в натуральном выражении	Гкал	986,197	956,6	927,9	900,0		
	в стоимостном выражении	тыс.руб.	1186335,84	1150732,4	1116208,02	1082646,0		
Экономия воды:								
3	в натуральном выражении	куб.м	2910	2822	2737	2654		
	в стоимостном выражении	тыс.руб.	145006,29	140621,1	136385,53	132249,61		

4.2. Оценка эффективности реализации Программы

При реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности должны быть достигнуты конкретные результаты:

- экономия энергоресурсов из средств районного бюджета по каждому направлению;
- потребление электроэнергии, тепла, воды, не менее 15% к 2015г, и не менее 3% в год;
- обеспечение нормальных климатических условий во всех зданиях;
- сокращение вредных выбросов от энергоисточников в атмосферу;
- повышение заинтересованности в энергосбережении;
- сокращение расходов тепла, электрической энергии;
- экономия потребления воды.

Основным целевым показателем (индикатором) по оценке эффективности реализации Программы является удельное потребление энергоресурсов в зданиях школы (теплоэнергии, электроэнергии, воды)

Удельный расход энергетических ресурсов Школы (из отчета энергоаудита+расчет с учетом мероприятий).

Удельное потребление	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.
Воды м3 / чел	7,0666	5,0463	4,1037	3,6284	3,5187	3,4127	3,3092
Электроэнергии кВт*ч / чел	2,7314	1,3315	1,1596	1,2297	1,1928	1,1570	1,1222
Тепловой энергии Гкал / м2	7,0666	5,0463	4,1037	3,6284	3,5187	3,4127	3,3092

Экономия электроэнергии (тепла, воды) планируется в виде разницы между прогнозируемым потреблением без реализации энергосберегающих мероприятий и потреблением электроэнергии (тепла, воды) с учетом реализации энергосберегающих мероприятий.

За период реализации Программы будет сэкономлено 142525,42 тыс. рублей.

5. Механизмы реализации Программы

Реализация мероприятий Программы предусмотрена в период с 2012 по 2015 год и осуществляется в два этапа.

5.1. Первый этап (2012-2013годы) включает в себя:

-организацию постоянного энергомониторинга зданий, назначение ответственных за энергосбережение;

-создание базы данных энергоресурсов по зданиям;

-проведение постоянного энергоаудита зданий;

-обучение работников школы проведению энергомониторинга зданий;

-проведение ремонта и модернизации зданий и их инженерных систем с учётом результатов энергоаудита;

-включение в «Положение о материальном стимулировании работников Школы» пункта о поощрении работников за экономию энергетических ресурсов;

5.2. На втором этапе (2014-2015годы) Программа предполагает:

- организацию энергетического менеджмента в Школе;

- разработку системы профессиональной эксплуатации и технического обслуживания зданий.

- увеличение объемов ремонта и модернизации зданий, а так же инженерных систем за счет экономии ;

По итогам второго этапа реализации Программы к 2015. году среднее удельное потребление в зданиях, при условии полной реализации запланированных мероприятий, должно снизиться в потреблении электроэнергии на 8,41 квт\ч кВт., тепла на 900,0 Гкал, воды на 2654 куб.м. или на 15 процентов к уровню 2012года.

6. Энергосберегающие мероприятия.

6.1. Система энергосберегающих мероприятий и объёмы финансирования

Средства на реализацию энергоэффективных мероприятий Программы предусмотрены в рамках текущего финансирования Школы по годам путем ранжирования мероприятий.

Наименование мероприятия	2013	2014	2015	Всего
	Итого по всем мероприятиям:			
Замена ламп накаливания		15000		15000
Установка системы автоматического теплоснабжения		200000		200000
Ремонт окон	600000			600000
Ремонт кирпичной кладки	2000000			2000000
Восстановление отмостку и цоколь	3000000			3000000
Приобретение наглядного материала (плакаты, наклейки и т.д.)	3000	+	+	3000
Проведение энергомониторинга использования тепловой, электрической энергии и воды в зданиях.	+	+	+	
Разработка оптимального графика работы осветительного и силового электрооборудования.	+			
Разработка системы профессиональной эксплуатации и технического обслуживания энергосберегающего оборудования энергосервисными организациями.	+	+	+	
Включение в «Положение о материальном стимулировании работников школы и дошкольной группы» пункта о поощрении работников за экономию энергетических ресурсов	+	+	+	
Назначение ответственного за проведение мероприятий повышения энергоэффективности	+	+	+	
Теплоизоляция трубопроводов (основное)	50000			50000
Установка ЭПРА.			30000	30000
ИТОГО	5653000	215000	30000	5898000

7. Система управления и контроля реализации Программы:



Примечание:

*Программа подлежит уточнению или изменению:
при выделении целевых средств, иных от бюджета Школы, на внедрение
энергосберегающих мероприятий*