

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МАДОУ
«Детский сад № 262»
г. Перми
_____ (Н.С.Бусыгина)

« ___ » _____ 2013г.

**Программа энергосбережения и повышения энергетической
эффективности
муниципального автономного общеобразовательного
учреждения «Детский сад № 262» г. Перми**

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

МАДОУ «Детский сад № 262» г. Перми (далее по тексту-МАДОУ) расположен в Свердловском районе г.Перми. МАДОУ имеет в оперативном управлении двухэтажное кирпичное здание, предназначенное для ведения дошкольного образования детей, общей площадью 1213,4 кв.м. Общая численность работников и воспитанников МАДОУ на 2013 год -155 чел., из них количество воспитанников - 127 человек и сотрудников - 28 человек.

С 2009 года изменилось количество детей и сотрудников МАДОУ в сторону увеличения (2009 г.-152 человека, 2010 г.-152 чел., 2011 г.-155 чел., 2012 год- 155 чел., 2013 год – 155 человек), изменилось кол-во офисной техники на 4 единицы (дополнительно установлено 2 компьютера, 2 принтера).

Энергоснабжение МАДОУ осуществляется централизованно в виде подачи электрической энергии, водоснабжения и отопления.

Система теплоснабжения: присоединение элеваторное, непосредственное, 2-х трубная с подмесом. Теплоноситель используется на обогрев здания и ГВС.

Подача электроэнергии централизованная от ЭП по кабельной линии двумя кабелями (основной и резервный). Электроэнергия используется для технологического оборудования пищеблоков, прачечной, на вычислительную технику, освещение здания, для которого используются преимущественно люминесцентные светильники.

Водоснабжение централизованное и используется в основном для бытовых нужд.

На вводах всех видов ресурсов установлены приборы учета.

Фактическое потребление учреждением топливно-энергетических ресурсов за 2009-2012 годы представлено в Таблице 1.

Таблица 1 Фактическое потребление учреждением ТЭР за 2009-2012 годы

Наименования ТЭР	Ед. изм.	Количество ТЭР			
		2009	2010	2011	2012 г.
Электроэнергия					
- количественный показатель	Тыс.кВт*ч	41,70	34,02	25,61	31,52
- стоимостной показатель	тыс. руб	120,15	123,34	98,77	114,30
Тепловая энергия					
- количественный показатель	Гкал	488,00	537,50	482,76	482,91
- стоимостной показатель	тыс.руб	551,43	607,33	545,51	567,67
Хозяйственно-питьевая вода					
- количественный показатель	м3	3021	2273	1997	2085
- стоимостной показатель	тыс.руб	117,21	71,97	91,42	103,83
Всего стоимость	тыс.руб	847,88	623,40	735,7	785,80

Несмотря на то, что с 2009 года (базовый по 261-ФЗ) наблюдается снижение количественных показателей, что соответствует требованиям ФЗ, данные показатели не могут в полной мере отражать эффективность использования энергоресурсов, т.к. численность воспитанников и сотрудников увеличилась на 3 человека к 2012 году,

увеличилось количество оргтехники, выполнены ряд мероприятий по энергосбережению.

Таблица № 2. Анализ топливно-энергетического баланса МАДОУ
в отчётном 2012 году сформировался со следующими показателями:

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. изм.	Отчетный 2012 г.	Удельный %
1	Тепловая энергия	тыс. руб.	567,67	73,86
2	Электрическая энергия	тыс. руб.	97,77	12,72
3	Водоснабжение и водоотведение	тыс. руб.	103,17	13,42
	Итого		768,61	100%

В ситуации, когда энергоресурсы становятся рыночным фактором и формируют часть затрат бюджета МАДОУ (где доля коммунальных платежей составляет 12.58%) возникает необходимость выработки алгоритма эффективных действий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в сравнении с предыдущими годами, а так же обеспечение эффективного использования энергоресурсов и рассмотрения вопроса о целесообразности мероприятий по повышению комфортных условий учреждения.

Основными недостатками деятельности, выявленными при проведении энергетического обследования здания МАДОУ (энергоаудит), являются потери

энергоресурсов в натуральном показателе, что влечет увеличение расходов в денежном выражении на теплоснабжение, электроснабжение и водоснабжение.

Сложившаяся система контроля за потреблением услуг в МАДОУ не стимулирует её работников к обеспечению режима энергосбережения. Поэтому мероприятия по повышению энергетической эффективности необходимо проводить параллельно с подготовкой обслуживающего персонала или передачи зданий на обслуживание энергосервисным организациям. Без надлежащей эксплуатации дорогостоящее оборудование будет выходить из строя, что потребует дополнительных бюджетных средств.

Процесс по повышению энергоэффективности в здании МАДОУ должен иметь постоянный характер, а не ограничиваться отдельными, разрозненными организационными и техническими мероприятиями.

Без проведения мероприятий по энергоресурсосбережению невозможно решение вопросов по экономии.

2. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Основной целью Программы является:

Снижение расходов бюджета МАДОУ на энергоснабжение здания детского сада за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышение эффективности их использования через создание экономических и организационных условий.

3. ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Основными задачами являются:

- снижение целевых 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 к 2015 году;
- внедрение энергоэффективных устройств (оборудования и технологий) в здании;
 - повышение уровня компетентности работников детского сада в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов;
 - поддержание и улучшение комфортного режима внутри здания для улучшения качества жизнедеятельности;
 - создание системы контроля эффективного использования энергоресурсов.

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» № 225 от 31 декабря 2009 года.

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

4.1. Таблица № 3. Индикаторы достижения цели (целей) программы

№ п/п	Наименование индикаторов цели программы	Единица измерения	Значения индикаторов целей программы (экономия не менее 7,5% ежегодно и не менее 15% к 2015 году от потребления энергоресурсов в 2009г.)					
			Базовый год 2009	2010	2011	2012	2013	2014
Экономия электрической энергии:								
1	в натуральном выражении	тыс.кВт.ч	0	8,54	8,54	8,54	8,54	8,54
	в стоимостном выражении	тыс.руб.	0	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87
Экономия тепловой энергии:								
2	в натуральном выражении	Гкал	0	145,79	145,79	145,79	145,79	145,79
	в стоимостном выражении	тыс.руб.	0	189,46	189,46	189,46	189,46	189,46
Экономия воды:								
3	в натуральном выражении	куб.м	0	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	в стоимостном выражении	тыс.руб.	0	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15

4.2. Планируемая экономия энергетических ресурсов в разрезе мероприятий программы.

Таблица № 4. Экономия энергетических ресурсов в разрезе внедрения мероприятий программы бюджетного учреждения.

Наименование мероприятия	Планируемая экономия энергетических ресурсов (в натуральном и денежном выражении)							
	Ед. изм.		2010	2011	2012	2013	2014	Всего
Электро-энергия	Индикатор	тыс. квт. ч.	8,54	8,54	8,54	8,54	8,54	42,7
		тыс.кВт.ч	7,63	8,41	-5,91	7,519	8,54	32,19
	тыс. руб.		21,389	13,543	-15,457	23,083	37,87	95,885
Тепловая энергия	Индикатор	Гкал	145,79	145,79	145,79	145,79	145,79	728,95
		Гкал	-49,5	54,74	-0,15	-5,9	13,1	67,84
	тыс. руб.		-120,116	-51,47	-22,16	38,30	14,2	52,5
Вода	Индикатор	куб. м	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,2
		куб.м	-748	1024	-88	0	0,04	1024,04
	тыс. руб.		-45,290	25,788	-11,752	9,41	2,45	25,800

Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в МАДОУ – это удельный расход энергетических ресурсов, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета.

4.3. Оценка эффективности реализации Программы

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

- экономия расходов из средств бюджета МАДОУ на энергоресурсы;

- уменьшение потребления электроэнергии, тепла, воды, не менее 15% к 2015 г.
- обеспечение оптимальных климатических условий в МАДОУ;
- повышение заинтересованности участников образовательного процесса в энергосбережении.

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

Таблица № 5. Удельный расход энергетических ресурсов МАДОУ

Удельное потребление	2009 г.	2012г.	2013г.	2014г.
Воды м3/чел	19.99	13.72	13.45	13.45
Электроэнергии кВт*ч/чел	274,0	203,35	141,96	86,82
Тепловой энергии Гкал/м2	0,4	0,39	0,39	0,27

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 460,94 тыс. рублей.

5. МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Реализация мероприятий Программы предусмотрена в период с 2014 по 2015 год. Программа включает в себя мероприятия

по энергосбережению:

- организацию постоянного энергомониторинга здания,
- назначение ответственных за энергосбережение;
- обучение работников МАДОУ проведению энергомониторинга здания;
- включение в «Положение о материальном стимулировании работников МАДОУ» пункта о поощрении работников за экономию энергетических ресурсов;
- разработку системы профессиональной эксплуатации и технического обслуживания здания, заключение энергоконтрактов;

и поддержанию и улучшению комфортных условий в здании:

- проведение ремонта и модернизации здания и его инженерных систем с учётом результатов энергоаудита за счет экономии;

6. МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ПОДДЕРЖАНИЕ И УЛУЧШЕНИЕ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ В МАДОУ.

6.1. Мероприятия и объёмы финансирования

Средства на реализацию Мероприятий Программы предусмотрены в рамках текущего финансирования МАДОУ по годам в таблице 6.

Таблица № 6.

Наименование мероприятия	Предполагаемые объёмы финансирования по годам (средства на реализацию мероприятий)
--------------------------	--

	предусмотрены в рамках текущего финансирования), тыс.руб.		
	2013	2014	Всего
Итого по всем мероприятиям:			
<i>Технические мероприятия</i>			
Теплоизоляция труб	120,00		120,00
Установка двухкнопочных систем слива		16,00	16,00
Установка смесителей с ИК датчиками		56,00	56,00
Установка автоматического регулирования на системе освещения МОП		185,00	185,00
Установка теплоотражающих экранов		178,23	178,23
Балансировка системы отопления		65,00	65,00
<i>Организационные мероприятия</i>			
Назначение ответственного за проведение мероприятий повышения энергоэффективности			
Приобретение наглядного материала (плакаты, наклейки и т.д.)	1,0	2,0	3,0
Проведение энергомониторинга использования тепловой, электрической энергии и воды в зданиях.	30,0		30,0
Включение в «Положение о материальном стимулировании работников МАДОУ "Детский сад № 262" г.Перми пункта о поощрении работников за экономию энергетических ресурсов			
Исключить использование локальных нагревательных приборов за счёт внедрения мероприятий по			

повышению комфортности по теплу.			
Итого	150,77	502,23	653,00

6.2. Экономия от реализации мероприятий, направленных на решение основной задачи программы

Таблица № 7. Экономия от реализации мероприятий, направленных на решение основной задачи программы по видам энергии.

Наименование мероприятия	Вид энергетического ресурса	Предполагаемая экономия энергетических ресурсов (в натуральном и денежном выражении)			
		Ед. изм.	2013	2014	Всего
Теплоизоляция труб	Тепловая энергия	Гкал	9,66		9,66
		тыс. руб.	12,55		12,55
Установка теплоотражающих экранов	Тепловая энергия	Гкал		7,24	7,24
		тыс. руб.		9,41	9,41
Итого:		тыс. руб.	12,55	9,41	21,96
Замена ламп накаливания	Электроэнергия	тыс. кВт.ч	5,88		5,88
		тыс. руб.	26,08		26,08
Установка автоматического регулирования на системе освещения МОП	Электроэнергия	тыс. кВт.ч	0,1	0,17	0,27
		тыс. руб.	0,13	1,06	1,19
Итого:		тыс. руб.	26,21	1,06	27,27
Установка автоматических смесителей с ИК датчиками	Вода	куб.м		0,01	0,01
		тыс. руб.		1,26	1,26
Установка двухкнопочных систем слива	Вода	куб.м		0,01	0,01
		тыс. руб.		0,84	0,84
Итого:		тыс. руб.		2,1	2,1

6.3. Перечень программных мероприятий, с описанием, расчетами затрат, эффективности и окупаемости

6.3.1. Установка теплоизоляции трубопроводов отопления.

Целью данного мероприятия является снижение тепловой энергии за счет

уменьшения обогрева подвального помещения из-за нарушения тепловой изоляции.

Примерная длина трубопроводов $D_n=57\text{мм}$ – 120м, $D_n=32\text{мм}$ –60м, $D_n=25\text{мм}$ -30м

Применяемый материал – "Энергофлекс"(используется в системах теплоснабжения с температурой до + 150°C).

Температура воздуха в подвальном помещении + 5 °С.

Длина отопительного периода - 5496 часов.

С помощью расчетных таблиц (шаблоны) установлены следующие показатели: Затраты – 120тыс. руб.

Экономия в натуральных показателях – 9,66 Гкал в год

Экономия в денежном выражении – 12,55тыс. руб. в год

Срок окупаемости – 5мес.

6.3.2. Установка теплоотражающих экранов.

Целью данного мероприятия является снижение тепловой энергии за счет уменьшения теплотерь через участки стен за приборами отопления под оконными проемами.

В качестве приборов отопления используются регистры и конвектора в количестве 82 штуки.

Применяемый материал – Изолон НПЭФ 5 представляет собой утеплитель (вспененный полиэтилен), толщиной 5мм, покрытый с одной стороны металлической фольгой. Экраны устанавливаются между прибором отопления и наружной стеной. Они позволяют отразить 97% лучистого тепла в помещение, а также уменьшают теплопередачу к наружной стене за счет слоя утеплителя.

С помощью расчетных таблиц (шаблоны) установлены следующие показатели:

Затраты – 178,23тыс. руб.

Экономия в натуральных показателях – 7,24 Гкал в год

Экономия в денежном выражении – 9,41 тыс. руб. в год

Срок окупаемости – 22 месяца.

6.3.3. Замена ламп накаливания.

Целью данного мероприятия является - снизить затраты на электроэнергию путем замены ламп накаливания на компактные люминесцентные лампы.

В настоящий момент в учреждении используется 71 лампа накаливания общей мощностью 5,0 кВт.

Компактные люминесцентные лампы («энергосберегающие») являются аналогами лампы накаливания, при этом потребляют на 80 % меньше электроэнергии при равных световых потоках. Кроме этого, срок службы компактных люминесцентных ламп в 10 раз больше времени работы ламп накаливания.

С помощью расчетных таблиц (шаблоны) установлены следующие показатели:

Затраты – 13.20тыс. руб.

Экономия в натуральных показателях –5,88 тыс. кВт в год

Экономия в денежном выражении – 26,08 тыс. руб. в год

Срок окупаемости – 15 мес.

6.3.4. Установка автоматических систем включения (выключения) и освещения в МОП.

Целью данного мероприятия является - снизить потребление электроэнергии на нужды освещения, за счет автоматического регулирования системой освещения.

С помощью расчетных таблиц (шаблоны) установлены следующие показатели:

Затраты – 185 тыс. руб.

Экономия в натуральных показателях – 0,27 тыс. кВт в год

Срок окупаемости – 21 месяц.

6.3.5. Установка смесителей с ИК датчиками.

Целью данного мероприятия является - экономия расхода воды на бытовые нужды за счет замены существующих вентильных смесителей на автоматические с ИК датчиками и фиксированной температурами воды.

В настоящее время в учреждении установлено 25 вентильных смесителей на умывальниках без аэраторов и 7 смесителей с аэраторами.

Экономия обусловлена тем, что аэратор пропускает меньше количества воды, а в поток подмешивает воздух. Кроме этого, смесители с ИК датчиками проще и удобней в использовании, а так же снижается вероятность «не закрытия» смесителей воспитанниками

С помощью расчетных таблиц (шаблоны) установлены следующие показатели:

Затраты – 56 тыс. руб.

Экономия в натуральных показателях – 0.01 тыс. м³ в год

Экономия в денежном выражении – 1.26 тыс. руб. в год

Срок окупаемости – 4,14 лет.

6.3.7. Установка двухкнопочных систем слива

Целью данного мероприятия является - экономия расхода воды на бытовые нужды за счет замены существующих систем слива на двухкнопочные.

С помощью расчетных таблиц (шаблоны) установлены следующие показатели:

Затраты – 16 тыс. руб.

Экономия в натуральных показателях – 0.01 тыс. м³ в год

Экономия в денежном выражении – 0.84 тыс. руб. в год

Срок окупаемости – 4,17 мес.

7. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Текущее управление реализацией Программы осуществляет руководитель МАДОУ, совет управления энергосбережением в составе: заместитель заведующего по АХЧ, бухгалтер, председатель профсоюзного комитета, член НС от родительской общественности.

Заведующий контролирует:

- выполнение программных мероприятий,
- целевое и эффективное использование средств, направляемых на реализацию Программы,
- осуществляет управление ее исполнителями.

Председатель совета управления энергосбережением:

- готовит ежемесячные, квартальные и ежегодные отчеты о реализации Программы;
- ежегодно осуществляет оценку достигнутых целей и эффективности реализации программы.

Примечание:

Программа подлежит уточнению или изменению при:

- выделении целевых средств, иных из бюджета МАДОУ, на внедрение энергосберегающих мероприятий;
- по решению совета управления энергосбережением.