

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий
МАДОУ «Детский сад №11» г. Пермь

М.Я. Несветаева

«___» _____

2013 г.

**Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности
муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения
«Детский сад № 11» г. Перми на 2013 – 2015 гг.**

Пермь, 2013

Содержание

Паспорт	3
1. Анализ текущего состояния.....	5
1.1 Общая характеристика муниципального учреждения:	5
1.2 Сведения об объемах потребляемых энергетических ресурсов:	5
2. Перечень основных проблем	7
3. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	7
4. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.....	9
4.1 Система энергосберегающих мероприятий и объемы финансирования	9
4.2 Экономия от реализации мероприятий, направленных на решение основных задач программы ...	11
5. Дополнительные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	12
5.1 Система энергосберегающих мероприятий и объемы финансирования	12
5.2 Экономия от реализации дополнительных мероприятий.....	12
6. Мониторинг исполнения и корректировка программы	12
Список литературы.....	14

**Паспорт
программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

Наименование программы	«Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 11» г. Перми г. Перми на 2013 – 2015 гг.»
Основание разработки программы	<p>Закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».</p> <p>Приказ Департамента образования города Перми от 27 февраля 2013 года № СЭД-08-01-09-122 «Об организации работ по энергосбережению в 2013 году»</p> <p>Приказ Министерства регионального развития РФ от 17.02.2010 № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 года № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».</p> <p>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».</p> <p>План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 01 декабря 2009 года № 1830-р.</p> <p>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».</p> <p>Приказ Минэкономразвития РФ от 24.10.2011 N 591 "О порядке определения объемов снижения потребляемых государственным (муниципальным) учреждением ресурсов в сопоставимых условиях" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.11.2011 N 22350).</p>
Координатор программы (контроль исполнения)	Заведующий, Несветаева Марина Яковлевна
Цель программы	Обеспечение рационального использования и снижение потребления в натуральном и денежном выражении энергоресурсов и воды за счет повышения энергетической эффективности учреждения в соответствии с требованиями ФЗ № 261 и другими нормативными документами.

Задачи программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение удельных показателей электрической энергии, тепловой энергии и воды; 2. Применение энергосберегающих технологий и энергоэффективного оборудования; 3. Проведение технических и организационных мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; 4. Повышение уровня компетентности работников учреждения в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов. 																																
Целевые показатели программы	Вид ресурса	Единица измерения	Параметр	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.																								
	Электроэнергия	кВт·ч/чел.	Удельный показатель, факт/прогноз	360,9	389,53	355,91	324,51	316,8	293,89																								
	Тепловая энергия	Гкал/кв.м	Удельный показатель, факт/прогноз	0,521	0,257	0,242	0,231	0,231	0,231																								
	Вода	куб.м/чел	Удельный показатель, факт/прогноз	16,78	13,534	14,273	17,006	16,17	13,675																								
Срок реализации программы	Срок реализации: 2013 - 2015 гг. (В соответствии с ФЗ № 261 необходимо обеспечить снижение потребления энергоресурсов и воды к 01.01.2015 г.)																																
Краткий перечень основных мероприятий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление организационных мероприятий по контролю за расходом энергоресурсов и показателями энергоэффективности; 2. Обучение ответственных лиц; 3. Внедрение мероприятий, направленных на снижение энергопотребления по всем видам топливно-энергетических ресурсов; 4. Расчет затрат на осуществление мероприятий и ожидаемой экономии от их внедрения; 5. Осуществление экономического расчета окупаемости мероприятий. 																																
Ожидаемые конечные результаты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение расходов на энергоресурсы и воду на сумму 70,2 т.р. относительно 2012 г. 2. Суммарная экономия в денежном выражении на энергоресурсы и воду за весь период действия программы 87,7 т.р. <table border="1" data-bbox="331 1397 1476 1630"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Вид ресурса</th> <th colspan="2">Снижение потребления относительно 2009 г.</th> <th colspan="2">Снижение потребления относительно 2012 г.</th> </tr> <tr> <th>В натуральном выражении</th> <th>В %</th> <th>В натуральном выражении</th> <th>В %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Электроэнергия, тыс. кВт·ч</td> <td>10,601</td> <td>9,69</td> <td>9,432</td> <td>8,72</td> </tr> <tr> <td>Тепловая энергия, Гкал</td> <td>736,200</td> <td>55,65</td> <td>0,000</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Вода, куб.м</td> <td>874,950</td> <td>17,20</td> <td>1026,0</td> <td>19,59</td> </tr> </tbody> </table>									Вид ресурса	Снижение потребления относительно 2009 г.		Снижение потребления относительно 2012 г.		В натуральном выражении	В %	В натуральном выражении	В %	Электроэнергия, тыс. кВт·ч	10,601	9,69	9,432	8,72	Тепловая энергия, Гкал	736,200	55,65	0,000	0,00	Вода, куб.м	874,950	17,20	1026,0	19,59
Вид ресурса	Снижение потребления относительно 2009 г.		Снижение потребления относительно 2012 г.																														
	В натуральном выражении	В %	В натуральном выражении	В %																													
Электроэнергия, тыс. кВт·ч	10,601	9,69	9,432	8,72																													
Тепловая энергия, Гкал	736,200	55,65	0,000	0,00																													
Вода, куб.м	874,950	17,20	1026,0	19,59																													
Объемы и источники финансирования	<p>Всего на реализацию мероприятий программы необходимо предусмотреть 446,7 т.р. на период 2013 - 2015 гг.</p> <table border="1" data-bbox="331 1733 1476 1964"> <thead> <tr> <th>Год</th> <th>Суммарные затраты, т.р.</th> <th>Бюджетные средства, т.р.</th> <th>Доля в процентах от общих затрат по году</th> <th>Внебюджетные средства, т.р.</th> <th>Доля в процентах от общих затрат по году</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013 г.</td> <td>238,4</td> <td>183,4</td> <td>76,92%</td> <td>55</td> <td>23,08%</td> </tr> <tr> <td>2014 г.</td> <td>208,4</td> <td>183,4</td> <td>88,00%</td> <td>25,0</td> <td>12,00%</td> </tr> <tr> <td>Итого:</td> <td>446,7</td> <td>366,7</td> <td>82,09%</td> <td>80</td> <td>17,91%</td> </tr> </tbody> </table>									Год	Суммарные затраты, т.р.	Бюджетные средства, т.р.	Доля в процентах от общих затрат по году	Внебюджетные средства, т.р.	Доля в процентах от общих затрат по году	2013 г.	238,4	183,4	76,92%	55	23,08%	2014 г.	208,4	183,4	88,00%	25,0	12,00%	Итого:	446,7	366,7	82,09%	80	17,91%
Год	Суммарные затраты, т.р.	Бюджетные средства, т.р.	Доля в процентах от общих затрат по году	Внебюджетные средства, т.р.	Доля в процентах от общих затрат по году																												
2013 г.	238,4	183,4	76,92%	55	23,08%																												
2014 г.	208,4	183,4	88,00%	25,0	12,00%																												
Итого:	446,7	366,7	82,09%	80	17,91%																												

1. Анализ текущего состояния

1.1 Общая характеристика муниципального учреждения:

1. Адрес: Пермский край, г. Пермь, 614090, ул. Тбилисская, 21а;
2. Учреждение организует обучение по основным общеобразовательным программам дошкольного образования различной направленности, обеспечивающих воспитание и обучение детей.
3. Сведения о численности сотрудников и детей:

Таблица 1

Основной персонал	43
Вспомогательный персонал	3
Дети	262

4. Сведения о количестве зданий и их основные характеристики:

Таблица 2

№ п/п	Год постройки	Кол-во этажей	Общая площадь, м ²	Строительный объем, м ³	Физический износ, %
1	1991	1-2	2539,6	9396	15

1.2 Сведения об объемах потребляемых энергетических ресурсов:

Для функционирования объекта используются следующие виды энергетических ресурсов: электрическая энергия, тепловая энергия, вода. Все системы снабжения энергоресурсами и водой оснащены приборами учета.

Таблица 3

вид ТЭР	Ед. изм.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Электроэнергия	тыс. кВт·ч	109,367	120,365	108,198	99,952
	тыс. руб.	316,909	401,675	417,787	362,927
	т у.т.	37,677	41,466	37,274	34,433
Тепловая энергия	Гкал	1323,000	652,100	614,230	586,800
	тыс. руб.	1159,226	655,563	706,525	698,726
	т у.т.	196,598	96,902	91,275	87,198
Вода	тыс. м ³	5,087	4,182	4,339	5,238
	тыс. руб.	159,401	156,715	203,005	196,865
Суммарные затраты	тыс. руб.	1635,536	1213,953	1327,317	1258,518

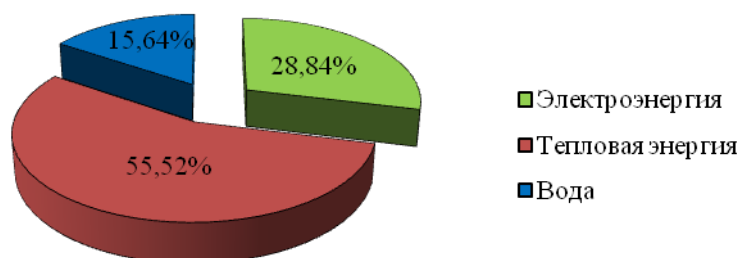


Рисунок 1. Доля затрат на энергоресурсы и воду в 2012 г.

Наибольшая доля затрат на энергоресурсы принадлежит разделу расходов на тепловую энергию, что обусловлено высокой ставкой тарифа на единицу тепловой энергии, а также большой долей, занимаемой тепловой энергией в структуре энергопотребления, приведенной к энергетическому эквиваленту (тонна условного топлива).

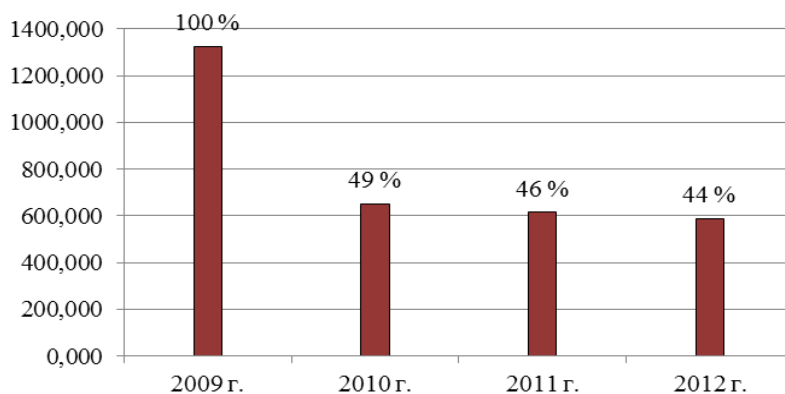


Рисунок 2. Динамика потребления тепловой энергии, Гкал

Снижение объемов потребления с 2010 г. обусловлено установкой прибора учета тепловой энергии в 2009 г., с этого момента учет стал производиться по фактически-потребленному количеству тепловой энергии.

На основании анализа динамики потребления тепловой энергии можно сделать вывод о выполнении учреждением требований ФЗ № 261.

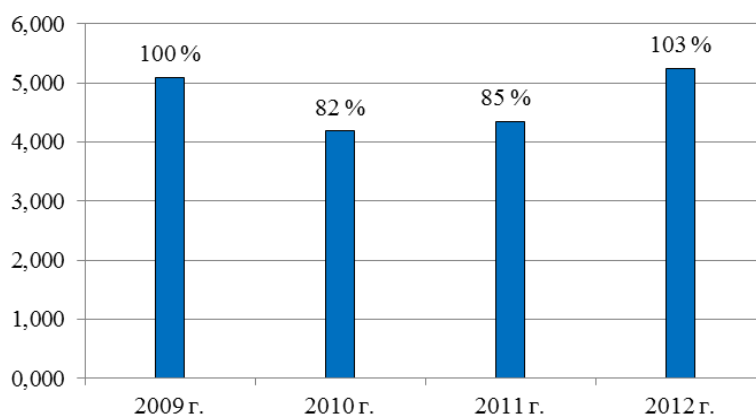


Рисунок 3. Динамика потребления воды, тыс. куб. м

Наблюдается тенденция к увеличению потребления воды связанная с увеличением количества детей.



Рисунок 4. Динамика потребления электрической энергии, тыс. кВт·ч

Увеличение потребления электрической энергии в 2010 г. Обусловлено организацией уличного освещения в середине 2010 г. Снижение потребления с 2011 года обусловлено частичной заменой осветительных приборов на энергосберегающие аналоги в помещениях детского сада.

При разработке программы мероприятий особое внимание уделено системам электро- и водоснабжения.

2. Перечень основных проблем

Основными проблемами, выявленными при проведении энергетического обследования учреждения, приводящими к нерациональному использованию энергоресурсов и воды являются:

- отсутствие автоматизации системы отопления;
- использование неэффективных источников света внешнего и внутреннего освещения;
- использование неэффективных водоразборных устройств.

Также по результатам энергоаудита был обозначен ряд недостатков:

- отсутствие в учреждении системы стимулирования к обеспечению режима энергосбережения;
- использование энергопотребляющего оборудования с низким классом энергоэффективности.

Вышеобозначенные проблемы и недостатки приводят к неэффективному использованию ресурсов, что влечет увеличение расходов в денежном выражении на теплоснабжение, электроснабжение и водоснабжение. В итоге около трети финансовых затрат, израсходованных на оплату энергоресурсов являются следствием отсутствия эффективных методов использования ресурсов и эффективного управления потреблением энергии.

Повышение энергоэффективности учреждения предполагает постоянный характер и не ограничивается отдельными, разрозненными организационными и техническими мероприятиями. Процесс энергосбережения можно обеспечить только путем разработки программы энергосбережения и четкого выполнения плана внедрения мероприятий.

3. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отражающие динамику (изменение) показателей, рассчитаны в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 31 декабря 2009 года № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

Основным целевыми показателями по оценке эффективности реализации Программы являются удельные показатели потребления энергоресурсов (электроэнергии, тепловой энергии, воды).

Целевые показатели программы:

Таблица 4

Вид ресурса	Единица измерения	Параметр	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Электроэнергия	кВт·ч/чел.	Удельный показатель, факт/прогноз	360,947	389,531	355,914	324,519	316,864	293,896
Тепловая энергия	Гкал/кв.м	Удельный показатель, факт/прогноз	0,521	0,257	0,242	0,231	0,231	0,231
Вода	куб.м/чел	Удельный показатель, факт/прогноз	16,789	13,534	14,273	17,006	16,174	13,675

Фактическое и планируемое потребление энергоресурсов и воды в натуральном выражении в сравнении с требуемым по ФЗ № 261:

Таблица 5

Вид ресурса	Параметр	Единица измерения	Фактические показатели потребления ресурсов				Прогнозируемые показатели потребления ресурсов	
			2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Электро-энергия	Потребление, план по ФЗ № 261*	%	-	3%	6%	9%	12%	15%
		тыс. кВт·ч	109,367	106,086	102,805	99,524	96,243	92,962
	Потребление, факт/прогноз	%	-	-10,06%	1,07%	8,61%	10,76%	17,23%
тыс. кВт·ч		109,367	120,365	108,198	99,952	97,594	90,520	
Тепловая энергия	Потребление, план по ФЗ № 261*	%	-	3%	6%	9%	12%	15%
		Гкал	1323,000	1283,310	1243,620	1203,930	1164,240	1124,550
	Потребление, факт/прогноз	%	-	50,71%	53,57%	55,65%	55,65%	55,65%
Гкал		1323,000	652,100	614,230	586,800	586,800	586,800	
Вода	Потребление, план по ФЗ № 261*	%	-	3%	6%	9%	12%	15%
		куб.м	5087,00	4934,4	4781,8	4629,2	4476,6	4324,0
	Потребление, факт/прогноз	%	-	17,79%	14,70%	-2,97%	2,07%	17,20%
куб.м		5087,00	4182,00	4339,00	5238,00	4981,5	4212,1	

* в соответствии с ФЗ № 261 Глава 7. Статья 24: «Начиная с 1 января 2010 года бюджетное учреждение обязано обеспечить снижение в сопоставимых условиях объема потребленных им воды, дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля в течение пяти лет не менее чем на пятнадцать процентов от объема фактически потребленного им в 2009 году каждого из указанных ресурсов с ежегодным снижением такого объема не менее чем на три процента»

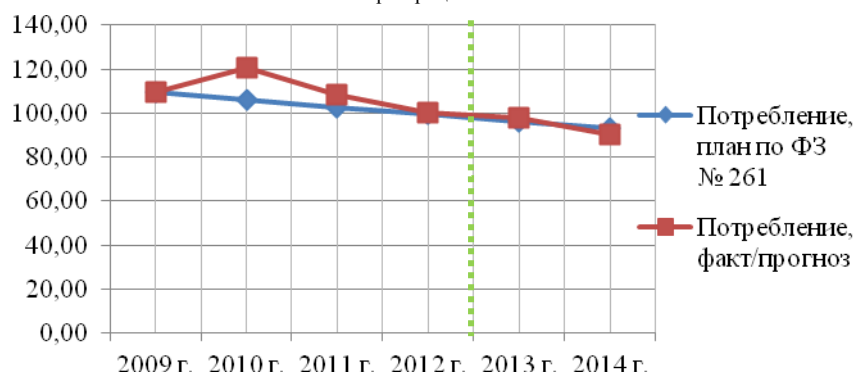


Рисунок 5. Динамика потребления электроэнергии, тыс. кВт·ч

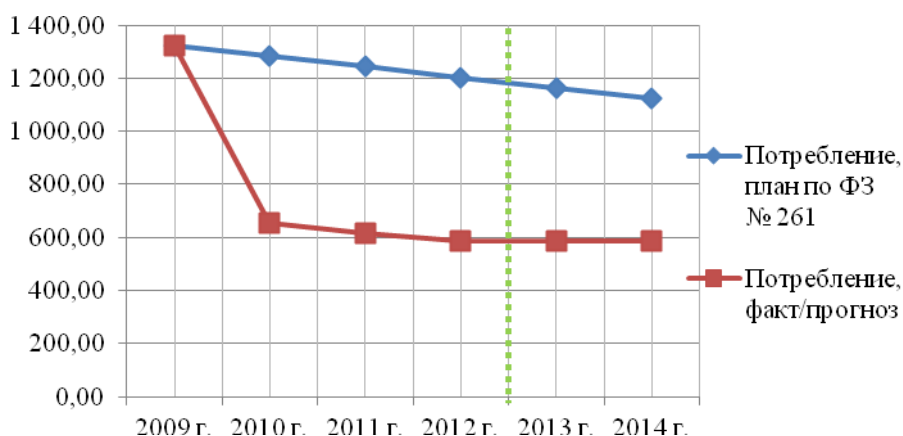


Рисунок 6. Динамика потребления тепловой энергии, Гкал

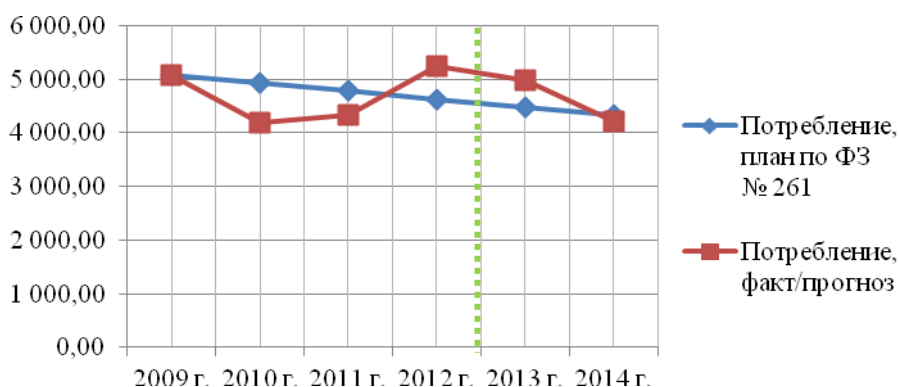


Рисунок 7. Динамика потребления воды, куб. м

4. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

4.1 Система энергосберегающих мероприятий и объемы финансирования

Для устранения вышеуказанных проблем и достижения целей Программы сформирован перечень мероприятий в соответствии с требованиями Приказа Минэкономразвития РФ от 17.02.2010 № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» (таблица 6, 7).

При расчете внедрения мероприятий по энергосбережению были применены следующие принципы:

1. все мероприятия, реализуемые в 2013 г., запланированы на 3 квартал;
2. все мероприятия, реализуемые в 2014 г., запланированы на 1 квартал;
3. показатели внедрения мероприятий рассчитаны с учетом графика работы учреждения на момент составления программы энергосбережения.

Стоимость внедрения энергосберегающих мероприятий рассчитана по среднерыночным ценам:

- светодиодный светильник ПН-35 (аналог светильника ЛПО-36) – 2750 рублей;
- светодиодный светильник РВ-35 (аналог светильника ЛВО-18х4) – 2500 рублей;
- аэраторы с регулятором расхода на изливы водоразборных кранов – 600 рублей;
- рычажный смеситель – 2000 рублей;
- устройство безбачкового спуска – 4000 рублей.

Программой предусматривается:

1. замена светильников ЛПО-40 (27 шт.) в коридорах, лестничных маршах;
2. замена светильников ЛВО-18х4 (5 шт.) в кабинете заведующего, бухгалтерии;
3. замена светильников ЛПО-40 (33 шт.) в детских раздевалках;
4. установка рычажных смесителей (70 шт.);
5. установка аэраторов с регулятором расхода на изливы (82 шт.).

При заключении договоров подряда цена внедрения может измениться (при составлении подробной сметы).

Таблица 6

Наименование мероприятия	Предполагаемые объемы финансирования по годам, т.р.		Срок окупаемости, лет	Индекс доходности*	Источник финансирования
	2013 г.	2014 г.			
Технические мероприятия					
Электроэнергия					
замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники	88,8	88,8	7,9	2,19	бюджет учреждения
ИТОГО по электроэнергии:	88,8	88,8			
Тепловая энергия					
-	-	-	-	-	-
Вода					
установка азраторов с регулятором расхода на изливы водоразборных кранов	24,6	24,6	3,9	2,21	бюджет учреждения
замена вентиляных смесителей на рычажные	70,0	70,0	6,7	0,93	бюджет учреждения
ИТОГО по воде:	94,6	94,6			
Организационные мероприятия					
назначение ответственного за проведение мероприятий повышения энергоэффективности	-	-	-	-	внебюджет учреждения
инструктаж персонала по простейшим навыкам энергосбережения	-	-	-	-	внебюджет учреждения
приобретение наглядного материала (плакаты, наклейки и т.д.)	5	-	-	-	внебюджет учреждения
проведение энергомониторинга использования тепловой, электрической энергии и воды в зданиях.	10	12,5	-	-	внебюджет учреждения
разработка системы профессиональной эксплуатации и технического обслуживания энергосберегающего оборудования энергосервисными организациями.	15	-	-	-	внебюджет учреждения
включение в «Положение о материальном стимулировании работников» пункта о поощрении работников за экономию энергетических ресурсов	10	12,5	-	-	внебюджет учреждения
проведение обучения энергоменеджера	15	-	-	-	внебюджет учреждения
ИТОГО по организационным мероприятиям:	55,0	25,0	-	-	-
Итого по всем мероприятиям:	238,4	208,4	-	-	-
Суммарные затраты:	446,7		-	-	-

* индекс доходности рассчитан исходя из срока службы оборудования. Значение индекса доходности, ≤ 1 , означает нерентабельность мероприятия. Рентабельными считаются мероприятия со значением индекса доходности > 1

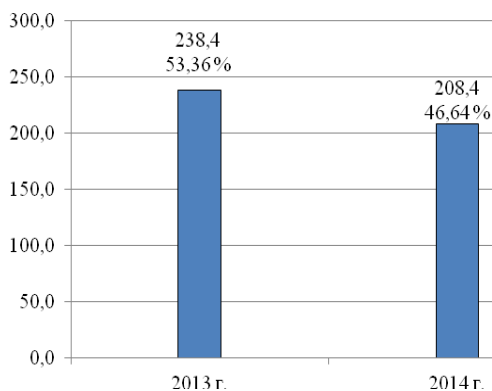


Рисунок 8. Распределение затрат на внедрение мероприятий, т.р.; %

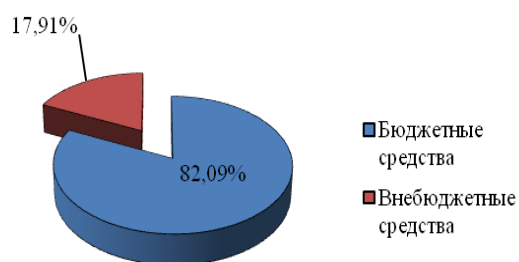


Рисунок 9. Доля затрат по видам источников финансирования

4.2 Экономия от реализации мероприятий, направленных на решение основных задач программы

Таблица 7

Вид ресурса	Наименование мероприятия	Предполагаемая экономия энергетических ресурсов (в натуральном и денежном выражении)			Всего за период 2013-2015 гг.	Экономия в % от потребления ресурса относительно 2009 г.	Экономия в % от потребления ресурса относительно 2012 г.	
		Ед. изм.	2013 г.	2014 г.				
Электроэнергия	организационные мероприятия	тыс. кВт.ч	0,676	2,705	3,38	3,54	2,50	
		т.р.	2,3	9,1	11,33			
	замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники	тыс. кВт.ч	1,682	6,727	8,41	7,22	6,22	
		т.р.	5,6	22,5	28,17			
	Итого по электроэнергии:		тыс. кВт.ч	2,358	9,432	11,790	9,69	8,72
			т.р.	7,9	31,6	39,5		
Вода	организационные мероприятия	куб.м	32,738	130,950	163,69	-0,39	2,50	
		т.р.	1,2	4,9	6,15			
	установка азраторов с регулятором расхода на изливы водоразборных кранов	куб.м	85,0	340,0	425,00	3,72	6,49	
		т.р.	3,2	12,8	15,97			
	замена вентиляных смесителей на рычажные	куб.м	138,8	555,0	693,75	7,94	10,60	
		т.р.	5,2	20,9	26,07			
	Итого по воде:		куб.м	256,488	1025,950	1282,438	17,20	19,59
			т.р.	9,6	38,6	48,2		

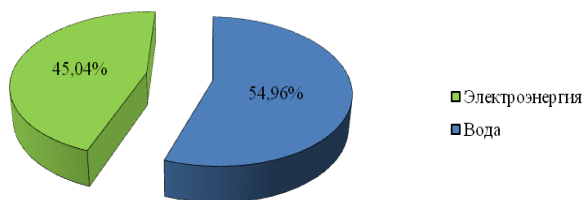


Рисунок 10. Доля экономии в денежном выражении по видам ресурсов

5. Дополнительные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

5.1 Система энергосберегающих мероприятий и объемы финансирования

Ранее выполненные и рекомендованные в разделе 4 мероприятия обеспечивают снижение потребления энергоресурсов и воды в соответствии с ФЗ № 261, поэтому в данном разделе отражены мероприятия, которые носят необязательный характер и направлены на дальнейшее снижение потребления энергоресурсов и воды и повышение энергетической эффективности учреждения. Внедрение данных мероприятий возможно при наличии дополнительного финансирования. Сроки внедрения не регламентированы.

Стоимость внедрения энергосберегающих мероприятий рассчитана по среднерыночным ценам. При заключении договоров подряда цена внедрения может измениться (при составлении

5.2 Экономия от реализации дополнительных мероприятий

Таблица 8

Вид ресурса	Наименование мероприятия	Стоимость внедрения мероприятия, тыс. руб.	Экономия в год в натуральном выражении	Экономия в стоимостном выражении, тыс руб	Индекс доходности	Срок окупаемости, лет
Электроэнергия, тыс. кВт	замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники в игровых	321,750	12,915	43,265	2,320	7,437
Тепловая энергия, Гкал	автоматизация системы отопления	780,000	151,341	180,247	3,412	4,327
Вода, м3	установка устройств безбачкового спуска в санузлах	160,000	477,290	17,937	1,33	8,92
ВСЕГО:		1261,75	641,546	241,449		

6. Мониторинг исполнения и корректировка программы

Целью мониторинга Программы является регулярный контроль за состоянием внедрения и выполнения мероприятий по энергосбережению, предусмотренных Программой, а также контроль за достижением заданного уровня экономии энергетических ресурсов и воды.

Мониторинг Программы включает следующие этапы:

- сбор и анализ информации о значениях целевых показателей, установленных Программой;
- анализ данных о ходе реализации мероприятий (целевое и эффективное использование средств, направляемых на реализацию Программы);
- корректировка планируемого значения целевых показателей;
- корректировка мероприятий Программы.

При корректировке программы предполагается внесение всех изменений и дополнений в перечень программных мероприятий, с учетом результатов реализации энергосберегающих

мероприятий в предыдущем году, а также на основании выявленных в результате энергетических обследований проблем в части энергосбережения, требующих их устранения.

Программа должна быть реализована до конца 2014 г.

Исполнение, контроль и общее руководство реализацией Программы осуществляет Заведующий МАДОУ «Детский сад №11» г. Пермь.

Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации».
2. Ставка рефинансирования Центрального банка Российской Федерации http://www.cbr.ru/print.asp?file=/statistics/credit_statistics/refinancing_rates.htm.
3. СанПиН от 15 марта 2010 г. №2.2.1/2.1.1.2585-10 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».
4. ГОСТ 13109-97. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. Введен с 01.01.99. ИПК издательство стандартов, 1998.
5. СНиП 23-01-99 (2003) «Строительная климатология».
6. СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование».
7. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».
8. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».
9. СНиП 2.04.01-85 (2000) «Внутренний водопровод и канализация зданий».
10. СНиП 23-05-95 (2003) «Естественное и искусственное освещение».
11. ГОСТ 30494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. Введен с 1 марта 1999 г.
12. Методика проведения энергетических обследований (энергоаудита) бюджетных учреждений. РД. 34. 01 – 00. Н. Новгород: НГТУ; НИЦЭ, 2000.
13. Методика проведения энергетических обследований (энергоаудита) образовательных учреждений. Н. Новгород: НГТУ; НИЦЭ, 2009.
14. О.Л. Данилова, П.А. Костюченко «Практическое пособие по выбору и разработке энергосберегающих проектов» – М., 2006.
15. Н.Д. Рогалев, А.Г. Зубкова, Г.Н. Курдюкова, Д.Г. Шувалова, Е.Г. Гашо «Комплекс методических положений и рекомендаций по расчету экономического эффекта от реализации мероприятий по энергосбережению в сфере жилищно-коммунального хозяйства и промышленной энергетики» – М., 2010.
16. СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»
17. Приказ от 30 декабря 2008 года № 326 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям».
18. Распоряжение губернатора Пермской области от 11.01.2005 г. № 3-р «Об утверждении методики определения нормативов потребления энергоресурсов бюджетными учреждениями».
19. СПЗ1-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».
20. СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»