

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного
образования Центр Развития творчества детей юношества станицы
Северской муниципального образования Северский муниципальный район
Краснодарского «рая



Утверждаю:
Директор МБУ ДО ЦРТДЮ
ст. Северской
Парфенюк Н.А.
«20» июля 2026г.

ПРОГРАММА
в области энергосбережения и повышения
энергетической эффективности на период
2027/2029 гг

ст. Северская
2026 год

2. Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Наименование Программы энергосбережения	Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности МБУ ДО ЦРТДЮ ст. Северской МО Северский район на 2027-2029 гг
Основание разработки Программы энергосбережения	Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
	Приказ Министерства заместитель директора по АХР и РФ от 30.06.2014 г. № 398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о хо-де их реализации».
	Постановление Правительства РФ от 11.02.2021 № 161 "Об утверждении требований к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства РФ и отдельных положений некоторых актов Правительства РФ".
	Постановление Правительства РФ от 07.10.2019 №1289 «О требованиях к снижению государственными (муниципальными) учреждениями в сопоставимых условиях суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды»
	Приказ Минэкономразвития России от 15 июля 2020 года № 425 "Об утверждении методических рекомендаций по определению целевого уровня снижения потребления государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими энергетических ресурсов и воды".
	Приказ Министерства заместитель директора по АХР и Российской Федерации от 30 июня 2014 г. № 399 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»
Разработчики Программы энергосбережения	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования Центр развития творчества детей и юношества станицы Северской муниципального образования Северский район Краснодарского края (МБУ ДО ЦРТДЮ ст.Северской МО Северский район)
Основные исполнители мероприятий Программы энергосбережения	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования Центр развития творчества детей и юношества станицы Северской муниципального образования Северский район Краснодарского края (МБУ ДО ЦРТДЮ ст.Северской МО Северский район)
Сроки реализации Программы энергосбережения	2027-2029гг.

Цели Программы энергосбережения	– Снижение затрат на оплату потребляемых энергоресурсов; – Повышение эффективности использования энергетических ресурсов учреждением; – Обеспечение надежного функционирования учреждения с минимальными затратами энергии и ресурсов.				
Основные задачи Программы энергосбережения	– Определение показателей энергетической эффективности; – Определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности;				
	– Разработка перечня типовых, общедоступных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и проведение их стоимостной оценки; – Реализация разработанных энергосберегающих мероприятий.				
Основные мероприятия Программы энергосбережения	– Оснащение объектов учреждения осветительными устройствами с использованием светодиодов; – Установка автоматизированного узла управления; – Проведение обучения ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности; – Организация системы информационного обеспечения и пропаганды энергосбережения и повышения энергетической эффективности.				
Финансовое обеспечение Программы энергосбережения	Общий объем финансирования в период 2027-2029 годы – 2125,46 тыс. руб. (с НДС), в том числе по годам реализации: тыс. руб. (с НДС)				
	Источники финансирования	Период реализации Программы энергосбережения			Всего (2027-2029)
		2027	2028	2029	
	Бюджетные средств	0,00	20,00	20,00	40,00
	Внебюджетные средства в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00
	энергосервисные контракты	0,00	0,00	0,00	0,00
	собственные средства (оказание платных услуг)	0,00	5,00	5,00	10,00
	Итого:	0,00	25,00	25,00	50,00

Ожидаемые результаты реализации Программы энергосбережения								
	№ пп	Показатель	Ед. изм.	Базовое потребление/ значение	Целевые значения показателя по годам			
					Период реализации Программы энергосбережения			
				2025	2027	2028	2029	Всего (2027- 2029)
	1	Снижение потребления электрической энергии	тыс.кВт*ч	79,65	0,000	21,756	0,000	21,756
	2	Снижение потребления тепловой энергии	тыс.Гкал	0,271	0,000	0,030	0,000	0,030
	3	Снижение потребления холодной воды	тыс.м ³	0,856	0,000	0,000	0,000	0,000
	4	Снижение потребления горячей воды	тыс.м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	5	Снижение потребления природного газа	тыс.м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	6	Удельное потребление электрической энергии (в расчете на 1 кв. метр полезной (общей) площади)	кВт*ч/м ²	38,657	38,657	29,218	29,218	29,218
	7	Удельное потребление тепловой энергии (в расчете на 1 кв. метр полезной (отапливаемой) площади)	Гкал/м ²	0,118	0,118	0,105	0,105	0,105
	8	Удельное потребление холодной воды (в расчете на фактическую численность пользователей)	м ³ /чел	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043
	9	Удельное потребление горячей воды (в расчете на фактическую численность пользователей)	м ³ /чел	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	Удельное потребление природного газа	м ³ /м ²	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
11	Доля источников света со светоотдачей не менее 100 Лм/Вт от общего количества источников света в уличном и наружном	%	-	-	-	-	-	

	освещении.						
12	Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме	%	43	50	99	100	99

		используемых осветительных устройств (внутреннее освещение)						
	13	Количество заключенных энергосервисных договоров (контрактов)	шт.	0	0	0	0	0
	14	Доля зданий, строений и сооружений оснащенных ИТП и АУУ от общего количества зданий, строений и сооружений	%	0	0	100	100	100
	15	Доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета в общем объеме электрической энергии, потребляемой учреждением	%	100	100	100	100	100
	16	Доля объема природного газа, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета в общем объеме природного газа, потребляемой учреждением	%	100	100	100	100	100
	17	Доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета в общем объеме воды, потребляемой учреждением	%	100	100	100	100	100

	18	Доля объема горячей воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета в общем объеме воды, потребляемой учреждением	%	0	0	0	0	0
	19	Доля высокоэкономичных по использованию моторного топлива и электроэнергии транспортных средств, относящихся к общественному транспорту	%	-	-	-	-	-

3. Пояснительная записка к Программе энергосбережения

3.1 Общая информация

Полное наименование: Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования Центр развития творчества детей и юношества станицы Северской муниципального образования Северский район Краснодарского края.

Сокращенное наименование: МБУ ДО ЦРТДЮ ст.Северской МО Северский район

Директор: Парфенюк Наталья Александровна

МБУ ДО ЦРТДЮ ст. Северской МО Северский район (далее-Учреждение) находится в ведении Управления образования администрации муниципального образования Северский муниципальный район Краснодарского края. Управление образования администрации муниципального образования Северский район выполняет часть функций и полномочий учредителя учреждения за исключением функций и полномочий учредителя учреждения, осуществление которых отнесено в установленном законом порядке к компетенции администрации муниципального образования Северский район.

Целями деятельности учреждения являются:

- Реализация дополнительных общеобразовательных программ в целях удовлетворения потребностей обучающихся в развитии их способностей;
- адаптация обучающихся к жизни в обществе;
- создание основы для осознанного выбора и последующего освоения обучающимися профессиональных образовательных программ;
- воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье; - формирование здорового образа жизни.

В таблице 3.1 приставлены сведения о численности сотрудников и посетителей учреждения за 2025 г.

Таблица 3.1 - Численность сотрудников и посетителей за 2025 г

№ п/п	Наименование	2025 г.
1	Количество сотрудников (среднесписочное)	50
2	Количество посетителей (среднесуточное)	750

3.2 Характеристика объектов учреждения

Характеристика объекта МБУ ДО ЦРТДЮ ст. Северской МО Северский район в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Характеристика объекта учреждения

№ п/п	Назначение здания	Адрес здания					Функционально-типологическая группа здания	Год постройки	Этажность	Количество лифтов	Площадь, м²		Тип здания (отдельно стоящее, часть помещений, пристроенное)
		регион	район	н.п.	улица	дом					Полезная, м²	Общая, м²	
1	2	3					4	5	6	7	8	9	10
1	МБУ ДО ЦРТДЮ ст. Северской	Краснодарский край	Северский район	Станица Северская	Ленина	132	А1.1.2 Общеобразовательные организации	1973	3	0	2397,1	3120,8	отдельно стоящее

3.3 Сведения о наличии автотранспорта и спецтехники

На балансе МБУ ДО ЦРТДЮ ст.Северской МО Северский район. не числится транспортных средств.

3.4 Анализ фактического потребления энергоресурсов

Потребление энергетических ресурсов и воды учреждением осуществляется на ведение основной деятельности и на хозяйственно-бытовые нужды. На основании заключенных договоров учреждение приобретает электрическую энергию, тепловую энергию и холодную воду.

Информация о потреблении учреждением ресурсов в натуральном и денежном выражении за 2025 г. представлена в таблицах 3.3 - 3.5.

Таблица 3.4 - Потребление электроэнергии

Единица измерения	Потребление электроэнергии
	2025
тыс. кВт*ч	89,10
т.у.т.	30,70
тыс. руб.	1250,46

Таблица 3.5 - Потребление тепловой энергии

Единица измерения	Потребление тепловой энергии
	2025
Гкал	271,21
т.у.т.	40,30
тыс. руб.	3667,42

Таблица 3.6 - Потребление холодной воды

Единица измерения	Потребление холодной воды
-------------------	---------------------------

	2025
м.куб.	856,5
тыс. руб.	25,0

11

В таблице 3.7 представлены сводные данные о затратах на потребляемые ресурсы за 2025 г.

Таблица 3.7 - Затраты на потребляемые энергетические ресурсы

Вид потребляемого ресурса	Затраты на потребляемый ресурс, тыс. руб.
	2025
Теплоэнергия	3667,42
Электроэнергия	1250,46
Холодная вода	25,00
Всего	4942,88

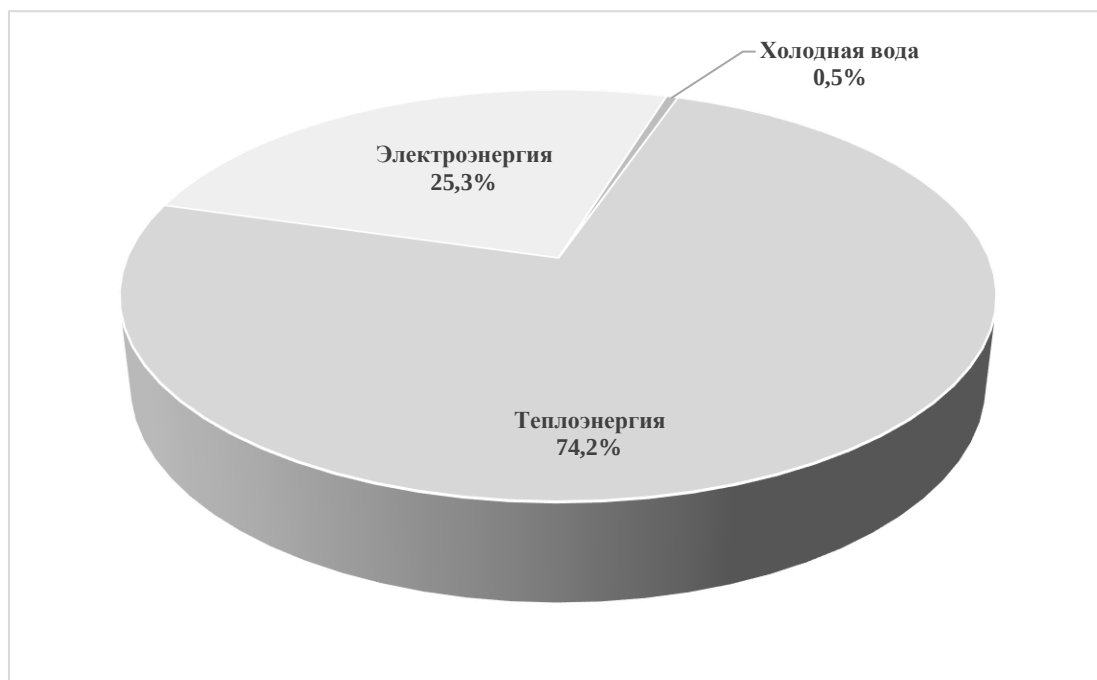


Рисунок 3.1 – Распределение затрат на энергоресурсы за 2025 г.

3.5 Анализ оснащенности приборами учета

Информация об оснащенности приборами учета энергоресурсов представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Сведения об оснащённости приборами учета энергоресурсов

Наименование объекта, фактический адрес	Электрическая энергия				Тепловая энергия				Холодная воды				Горячая вода				Природный газ			
	) да /н (	Количество приборов учета (ПУ)			) да /н (	Количество приборов учета (ПУ)			) да /н (	Количество приборов учета (ПУ)			) да /н (	Количество приборов учета (ПУ)			) да /н (	Количество приборов учета (ПУ)		
		Количество ли М	Количество ли У	Гг За пл 20		Количество ли М	Количество ли У	Гг За пл 20		Количество ли М	Количество ли У	Гг За пл 20		Количество ли М	Количество ли У	Гг За пл 20		Количество ли М	Количество ли У	Гг За пл 20
		че ме ст рч во ес ки v	че ме ст рч во ес ки х	ир 20 ов 27 ан Ус о та к но вк е		че ме ст рч во ес ки v	че ме ст рч во ес ки х	ир 20 ов 27 ан Ус о та к но вк е		че ме ст рч во ес ки v	че ме ст рч во ес ки х	ир 20 ов 27 ан Ус о та к но вк е		че ме ст рч во ес ки v	че ме ст рч во ес ки х	ир 20 ов 27 ан Ус о та к но вк е		че ме ст рч во ес ки v	че ме ст рч во ес ки х	ир 20 ов 27 ан Ус о та к но вк е
Краснодарский край, Северский район, ст. Северская, ул. Ленина, 132	да	1	0	0	да	1	0	0	да	1	0	0	нет	0	0	0	нет	0	0	

3.6 Анализ фактических показателей энергоэффективности

3.6.1 Динамика потребления энергоресурсов

Для оценки эффективности энергосберегающих мероприятий, рассматриваемых для внедрения в рамках программы энергосбережения, проводится расчет целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Целевые показатели определяются с применением индикаторов, отражающих общую информацию об учреждении в части потребления энергоресурсов. Основными индикаторами являются значения потребления энергоресурсов. Динамика потребления ресурсов в базовом году и по годам действия программы отражает эффект от реализации мероприятий, заложенным в рамках программы энергосбережения.

В таблицах 3.9 и 3.10 представлены объемы фактического потребления энергетических ресурсов, финансовые расчеты за которые осуществлены на основе данных приборов учета и расчетным методом, в базовом 2025 году, а также прогнозируемые потребления энергоресурсов на 2027-2029 года.

Таблица 3.9 - Объемы фактического потребления энергетических ресурсов

№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Величина потребления в 2025 году							
		на основании использования данных приборов учета				на основании использования расчётных методов			
		В натуральном выражении		В денежном выражении		В натуральном выражении		В денежном выражении	
		Величина	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.
1	Электрическая энергия	89,10	тыс. кВт·ч	1250,46	тыс. руб.	0,000	тыс. кВт·ч	0,00	тыс. руб.
2	Тепловая энергия	0,270	тыс. Гкал	3667,42	тыс. руб.	0,000	тыс. Гкал	0,00	тыс. руб.
3	Холодная вода	0,369	тыс. куб. м	25,00	тыс. руб.	0,000	тыс. куб. м	0,00	тыс. руб.
4	Горячая вода	0,000	тыс. куб. м	0,00	тыс. руб.	0,000	тыс. куб. м	0,00	тыс. руб.
5	Природный газ	0,000	тыс. н. куб. м	0,00	тыс. руб.	0,000	тыс. н. куб. м	0,00	тыс. руб.

Таблица 3.9 - Объемы прогнозируемого потребления энергетических ресурсов

№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Величина потребления в 2027 году							
		на основании использования данных приборов учета				на основании использования расчётных методов			
		В натуральном выражении		В денежном выражении		В натуральном выражении		В денежном выражении	
		Величина	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.
1	Электрическая энергия	89,10	тыс. кВт·ч	1186,85	тыс. руб.	0,000	тыс. кВт·ч	0,00	тыс. руб.
2	Тепловая энергия	0,270	тыс. Гкал	3563,03	тыс. руб.	0,000	тыс. Гкал	0,00	тыс. руб.
3	Холодная вода	0,369	тыс. куб. м	17,04	тыс. руб.	0,000	тыс. куб. м	0,00	тыс. руб.

4	Горячая вода	0,000	тыс. куб. м	0,00	тыс. руб.	0,000	тыс. куб. м	0,00	тыс. руб.
5	Природный газ	0,000	тыс. н. куб. м	0,00	тыс. руб.	0,000	тыс. н. куб. м	0,00	тыс. руб.
№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Величина потребления в 2028 году							
		на основании использования данных приборов учета				на основании использования расчётных методов			
		В натуральном выражении		В денежном выражении		В натуральном выражении		В денежном выражении	
		Величина	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.
1	Электрическая энергия	67,345	тыс. кВт·ч	941,91	тыс. руб.	0,000	тыс. кВт·ч	0,00	тыс. руб.
2	Тепловая энергия	0,241	тыс. Гкал	3336,00	тыс. руб.	0,000	тыс. Гкал	0,00	тыс. руб.
3	Холодная вода	0,856	тыс. куб. м	28,12	тыс. руб.	0,000	тыс. куб. м	0,00	тыс. руб.
4	Горячая вода	0,000	тыс. куб. м	0,00	тыс. руб.	0,000	тыс. куб. м	0,00	тыс. руб.
5	Природный газ	0,000	тыс. н. куб. м	0,00	тыс. руб.	0,000	тыс. н. куб. м	0,00	тыс. руб.
№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Величина потребления в 2029 году							
		на основании использования данных приборов учета				на основании использования расчётных методов			
		В натуральном выражении		В денежном выражении		В натуральном выражении		В денежном выражении	
		Величина	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.
1	Электрическая энергия	67,345	тыс. кВт·ч	979,59	тыс. руб.	0,000	тыс. кВт·ч	0,00	тыс. руб.
2	Тепловая энергия	0,241	тыс. Гкал	3502,80	тыс. руб.	0,000	тыс. Гкал	0,00	тыс. руб.
3	Холодная вода	0,856	тыс. куб. м	29,25	тыс. руб.	0,000	тыс. куб. м	0,00	тыс. руб.
4	Горячая вода	0,000	тыс. куб. м	0,00	тыс. руб.	0,000	тыс. куб. м	0,00	тыс. руб.
5	Природный газ	0,000	тыс. н. куб. м	0,00	тыс. руб.	0,000	тыс. н. куб. м	0,00	тыс. руб.

3.6.2 Информация о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Учреждение ежегодно подает информацию об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности (энергетические декларации).

В настоящее время в организации действует программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2024-2026 гг. В рамках программы были разработаны и частично реализованы мероприятия по оснащению объектов учреждения осветительными устройствами с использованием светодиодов, а также установка автоматизированного узла управления и установка азраторов с регуляторами расхода воды.

3.7 Определение перечня основных задач, которые необходимо решить учреждению для достижения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Для достижения установленных целевых показателей в области энергосбережения требуется решить следующие основные задачи:

- планирование целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- планирование мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- управление проектами реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- реализация правовых и административных мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- реализация технологических мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- обеспечение квалификации, компетенции и мотивации исполнителей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

- обеспечение финансирования мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- информационное обеспечение в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

3.8 Механизм привлечения внебюджетных источников финансирования для целей энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Энергосервисный контракт основан на предоставлении специализированной энергосервисной компанией комплекса услуг и инвестиционных мероприятий по практическому энергосбережению с возмещением собственных расходов и получением финансовой прибыли из фактически достигаемой экономии энергозатрат.

В рамках данного вида отношений учреждение - потребитель энергии не расходует свои средства на энергосбережение: основную часть риска берет на себя энергосервисная компания, которая реализует данный проект за свой счет.

Предметом энергосервисного договора (контракта) является осуществление исполнителем действий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности использования энергетических ресурсов заказчиком. Задачи, решаемые в процессе осуществления энергосервисных контрактов:

1. Достижение конкретных целевых показателей экономии

энергоресурсов при их производстве, передаче и потреблении;

2. Достижение определенного уровня комфорта при оптимальном потреблении энергоресурсов.

При реализации первой задачи энергосервисная компания заключает контракт, инвестирует свои средства и получает процент от полученной экономии, в том числе и из бюджетных средств, предназначенных для оплаты

энергоресурсов. При этом энергосервисная компания не занимается управлением производством и обслуживанием зданий и сооружений. Для решения второй задачи энергосервисная компания полностью берет на себя право управления недвижимостью и также осуществляет энергосбережение.

Требования к энергосервисному контракту определяются совокупностью следующих законодательных документов:

- Федеральный закон РФ от 05 апреля 2013 года N 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

- Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации».

- Постановление Правительства РФ от 18.08.2010 г. №636 «О требованиях к условиям контракта на энергосервис и об особенностях определения начальной (максимальной) цены контракта (цены лота) на энергосервис».

Применение энергосервисных контрактов обеспечит:

- существенное повышение энергоэффективности объектов учреждения;

- оптимизацию бюджетных расходов на оплату энергоресурсов в указанных зданиях при снижении их объема;

- привлечение внебюджетных финансовых ресурсов в модернизацию объектов учреждения.

Возможные схемы работы энергосервисных компаний с учреждениями:

- Привлечение энергосервисных компаний для проведения заранее определенных энергосберегающих мероприятий. Энергосервисная компания за свой счет реализует энергосберегающие мероприятия, полученная экономия целиком поступает на счет энергосервисной компании в качестве возмещения инвестиционных затрат. После достижения срока окупаемости проведенных

энергосервисной компанией мероприятий контракт прекращает свое действие, а установленное энергосберегающее оборудование выкупается учреждением по оговоренной стоимости (либо передается безвозмездно).

– Выявление потенциала экономии и участие в экономии. Энергосервисная компания за свой счет проводит энергетическое обследование, разрабатывает и реализует энергосберегающие мероприятия, полученная экономия делится между энергосервисной компанией и учреждением в заранее оговоренных пропорциях. Часть дополнительной экономии поступает в распоряжение учреждения сразу после реализации энергосберегающего мероприятия. Реализация данной схемы позволяет привлечь внебюджетные инвестиции в модернизацию коммунального хозяйства бюджетных организаций, но порождает комплекс вопросов, связанных с устойчивостью параметров договора об энергосервисных услугах и с балансовой принадлежностью установленного в ходе реализации проекта оборудования и материалов.

– Профессиональное управление объектами недвижимости. Данная схема предполагает полное разделение ответственности за организацию производственного процесса и за состояние зданий учреждения. Энергосервисная компания осуществляет квалифицированную эксплуатацию зданий и поставку необходимых коммунальных услуг на основании долгосрочного контракта с распорядителем бюджетных средств. Договоры на поставку коммунальных услуг с ресурсоснабжающими организациями энергосервисные компании заключают самостоятельно. Энергосервисная компания может заниматься не только оптимизацией режимов потребления ресурсов, но и улучшением состояния здания с целью сокращения нерациональных энергетических потерь. Энергосервисная компания в этой схеме заинтересована в кратчайшие сроки реализовать весь возможный перечень энергосберегающих мероприятий. Важное отличие этой схемы от предыдущей состоит в том, что энергосервисная компания несет

ответственность перед собственником как за физическое состояние здания, так и за поставку необходимых ресурсов, и располагает для этого оговоренными в договоре финансовыми и производственными ресурсами.

Энергосервисный контракт несет в себе определенные риски, которые следует тщательно изучить до его заключения. К явным рискам, которые могут привести к срыву долгосрочного контракта относятся:

- риски возникновения неплатежеспособности энергосервисной компании;
- риски, связанные с ошибками в прогнозировании роста тарифов;
- риски, связанные с неверными сведениями, полученными по результатам энергетического обследования;
- риск существенного изменения законодательства, регулирующего энергосервисные отношения;
- риск выхода из строя оборудования в результате некорректной эксплуатации.

Также при реализации энергосервисных контрактов возникают следующие проблемы и сложности:

- сложность разработки и согласования методик измерения и/или расчета энергосберегающего эффекта;
- сложность отделения эффекта энергосберегающего проекта от внешних факторов;
- сложность заключения многолетних контрактов;
- объединение технических рисков с экономическими и финансовыми, что усложняет условия привлечения кредитных ресурсов;
- отсутствие финансовых и страховых продуктов, разработанных специально под энергосервисный контракт;
- отсутствие у потенциальных инвесторов инженерно-технических компетенций для оценки рисков на стадии принятия решения о

финансирования энергосберегающих проектов, отсутствие методологии оценки технических и экономических рисков данных проектов.

4 Определение потенциала снижения потребления и целевого уровня экономии ресурсов

Определение потенциала снижения потребления и целевого уровня экономии ресурсов проводилось в соответствии с Приказом Минэкономразвития России от 15 июля 2020 года № 425 "Об утверждении методических рекомендаций по определению целевого уровня снижения потребления государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими энергетических ресурсов и воды". Базовым годом при расчёте является 2025 г.

В таблице 4.1 представлены результаты расчетов, полученные в автоматизированных формах - калькуляторе для определения в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды.

Таблица 4.1 – МБУ ДО ЦРТДЮ ст. Северской МО Северский район

Показатель	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй	Целевой уровень снижения за трехлетний
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м ² /ГСОП	58,14	28,4	52%	11%	56,50	54,86	51,59
Потребление горячей воды, м ³ /чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление холодной воды, м ³ /чел	1,04	1,6	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление электрической энергии, кВтч/м ²	38,66	14,2	65%	19%	36,85	35,04	31,43
Потребление природного газа, м ³ /м ²	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м ² /ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м ² /ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

Потребление моторного топлива, тут/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
--------------------------------------	---	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

5 Реестр проектов Программы энергосбережения

№ пп	Наименование проекта	Наименование приоритетного направления	Участники проекта	Единицы измерения (тыс.кВт*ч, тыс.Гкал, тыс.куб.м.)	Ожидаемые результаты	Предполагаемый объем финансирования (тыс. руб.)	Даты начала и окончания реализации проекта	Дополнительная информация
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Оснащение объектов учреждения осветительными устройствами с использованием светодиодов	энергосбережение и повышение энергоэффективности в системах электроснабжения	Директор Парфенюк Наталья Александровна	тыс.кВт*ч	Снижение потребления электрической энергии на 21,76 тыс.кВт*ч	1095,46	01.01.2028-31.12.2028	-
2	Уплотнение оконных и дверных проемов	энергосбережение и повышение энергоэффективности в системах теплоснабжения	Директор Парфенюк Наталья Александровна	тыс.Гкал	Снижение потребления тепловой энергии на 0,03 тыс.Гкал	1 000,00	01.01.2028-31.12.2028	-
3	Проведение обучения ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности	энергосбережение и повышение энергоэффективности в системах электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения	Директор Парфенюк Наталья Александровна	-	-	30,00	01.07.2029-31.07.2029	-

4	Организация системы информационного обеспечения и пропаганды энергосбережения и повышения энергетической эффективности	энергосбережение и повышение энергоэффективности в системах электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения	Директор Парфенюк Наталья Александровна	-	-	-	01.01.2027-31.12.2029	-
	Итого:	-	-	-	-	2125,46	-	-

Финансирование проекта (с указанием источников): 2125,46 тыс.руб. – бюджетные источники финансирования

[illegible]

[illegible]

7. Паспорта и пояснительные записки проектов

ПАСПОРТ ПРОЕКТА № 1

Дата регистрации: «__» _____ 20__ г.

Номер проекта: 1

1. Полное название проекта: Оснащение объектов учреждения осветительными устройствами с использованием светодиодов
2. Фамилия, имя, отчество автора (авторов) проекта: Барабанова Ирина Григорьевна, заместитель директора по административно-хозяйственной работе
3. Почтовый адрес: 353240, Краснодарский край, Северский район, станция Северская, ул. Ленина, 132.
4. Руководитель проекта (Ф.И.О., должность): Парфенюк Наталья Александровна, директор
5. Телефон: (86166) 2-16-93
Email: sev_crtdu@sevadm.ru
6. Общая стоимость проекта (тыс. руб. с НДС): 150,00
Внебюджетные средства: (расшифровать, тыс.руб. с НДС): 0
Бюджетные средства (тыс. руб. с НДС): 150,00

7. Срок окупаемости проекта (лет): 3,6

Сведения о проекте № 1

1. Основания проекта

Основанием проекта является Приказ Минэкономразвития России от 15 июля 2020 года № 425 "Об утверждении методических рекомендаций по определению целевого уровня снижения потребления государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими энергетических ресурсов и воды". Реализация мероприятия в совокупности с другими проектами позволит достичь установленного целевого уровня экономии ресурсов.

2. Цели и задачи проекта

Целями данного проекта является:

- снижение потребления электроэнергии;
- снижение расходов на оплату потребляемых ресурсов,
- повышение качества и надежности функционирования систем освещения;
- создание комфортных условий для сотрудников и посетителей учреждения.

Задачей данного проекта является реализация энергосберегающего мероприятия по замене установленных светильников на светодиодные.

3. Результат проекта

Результатом проекта является достижение следующих целевых показателей на период действия программы (2027-2029гг.):

- Снижение потребления электрической энергии – 21,76 тыс.кВт*ч.

- Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме используемых осветительных устройств (внутреннее освещение) – 99,01%.

4. Этапы проекта

Реализацию проекта планируется выполнить в 1 этап:

I этап: 01.01.2028 - 31.12.2028

5. Критерии достижения целей и приемки результатов проекта

Критерием достижения целей является достижение целевых показателей, установленных настоящей программой: снижение потребления электроэнергии на 21,76 тыс.кВт*ч, а также увеличение доли светодиодных осветительных приборов до 99% в 2028 г.

6. Контрольные точки проекта

№ п/п	Дата	Контрольная точка
1.	31.12.2028 г.	Замена осветительных приборов в кол-ве 90 шт.

7. Бюджет проекта

Этапы реализации проекта	Финансирование проекта	В т.ч. по источникам		
		Бюджетные источники	Внебюджетные источники	
			Энергосервис	Собственные средства (оказание платных услуг)
Всего из них:	450,00	450,00	-	-
1 этап – 2027 г.	-	-	-	-

2 этап – 2028 г.	150,00	150,00	-	-
3 этап – 2029 г.	-	-	-	-

8. Ограничения проекта

Ограничение бюджета учреждения.

9. Допущения проекта

Своевременное выделение средств из бюджета на выполнение программы энергосбережения.

10. Риски проекта

№ п/п	Описание рисков	Мероприятия по управлению рисков	Сроки	Ответственный
1.	Отсутствие финансирования в полном объеме	Разработка скорректированных проектов	В течение месяца после появления распорядительных документов	Руководитель проекта
2.	Срыв сроков поставок материалов и оборудования	Своевременное оперативное проведение закупочных процедур и заключение договоров на поставки оборудования и материалов	Период реализации проекта	Руководитель проекта
3.	Неудовлетворяющее конечной цели проекта качество материалов и оборудования	Технический анализ закупаемой продукции, входной контроль	Период реализации проекта	Руководитель проекта
4.	Ненадлежащее исполнение своих обязанностей ответственных за энергосберегающие мероприятия	Контроль за сроками выполнения работ, ведение технического надзора	Период реализации проекта	Руководитель проекта

Пояснительная записка к проекту № 1 Оснащение объектов учреждения осветительными устройствами с использованием светодиодов

В настоящее время в МБУ ДО ЦРТДЮ ст. Северской МО Северский район на цели освещения используются следующие осветительные приборы:

- Лампы накаливания мощностью 40 Вт и 60 Вт;
- Люминесцентные светильники с лампами мощностью 18 Вт, 36 Вт и 80 Вт;
- Дуговые ртутные лампы мощностью 250 Вт и 400 Вт;
- Светодиодные лампы и светильники разной мощности.

В качестве энергосберегающего мероприятия предлагается замена ламп накаливания и люминесцентных светильников на светодиодные.

Светодиодные лампы характеризуются рядом преимуществ – низким энергопотреблением, высоким сроком службы, низким коэффициентом пульсации, отсутствием специальных требований по утилизации и пр.

В таблице 7.1.1 представлены данные по установленным осветительным приборам, подлежащим замене, и их потребление электроэнергии. В таблице 7.1.2 – характеристики светодиодных светильников, предложенных для замены с близким световым потоком.

Таблица 7.1.1 – Характеристики светильников, подлежащих замене

№ п/п	Объект учреждения	Количество осветительных приборов					Среднее время работы день, ч	Потребление эл/эн за год, кВт*ч
		ЛН-40	ЛН-60	4*ЛБ-18	2*ЛБ-36	2*ЛБ-80		
1	МБУ ДО ЦРТДЮ ст. Северской	2	3	10	50	25	8	45095

Таблица 7.1.2 – Характеристики светильников на замену

№ п/п	Объект учреждения	Количество осветительных приборов					Среднее время работы день, ч	Потребление эл/эн за год, кВт*ч
		LED 6 Вт	LED 8 Вт	LED 40 Вт	LED 40 Вт	LED 76 Вт		
1	МБУ ДО ЦРТДЮ ст. Северской	2	3	10	50	25	8	22918

Энергосберегающий эффект от замены осветительных приборов на светодиодные при этом составит в натуральном выражении 21,76 тыс. кВт*ч (7,49 т.у.т.).

Реализацию мероприятия планируется выполнить в 1 и 2 этапы в 2028-2029 гг. В таблице 7.1.3 представлены данные по плану замены осветительных приборов.

Таблица 7.1.3 - План замены осветительных приборов в организации

Период	Количество светильников на замену					ВСЕГО
	ЛН-40	ЛН-60	4*ЛБ-18	2*ЛБ-36	2*ЛБ-80	
2027	-	-	-	-	-	-
2028	2	3	10			15
2029	-	-	-	50	25	75
ВСЕГО	2	3	10	50	25	90

В таблице 7.1.4 представлены данные о экономии электрической энергии при реализации мероприятия с разбивкой по годам программы.

Таблица 7.1.4 – Экономия электроэнергии при реализации мероприятия

Период	Экономия электроэнергии от замены осветительных приборов, тыс.кВт*ч					ВСЕГО
	ЛН-40	ЛН-60	4*ЛБ-18	2*ЛБ-36	2*ЛБ-80	
2027	-	-	-	-	-	-
2028	0,20	0,41	3,29	7,40	10,46	21,76
2029	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО	0,20	0,41	3,29	7,40	10,46	21,76

Тариф на электроэнергию для учреждения на 2025 г. составил 11,63 руб./кВт*ч. С учетом Прогноза роста цен на электрическую энергию (Письмо Минэкономразвития России от 28.09.2022 № 36804-ПК/Д03и «О применении показателей прогноза социально-экономического развития Российской Федерации...») тарифы на 2027-2029 гг. принимаются равными (таблица 7.1.5):

Таблица 7.1.5 - Прогнозные значения тарифа на электроэнергию

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029
Рост тарифа на электроэнергию	-	-	1,080	1,060	1,050	1,040
Тариф на электроэнергию	руб./кВт*ч	11,64	12,57	13,32	13,99	14,55

Энергосберегающий эффект мероприятия в денежном выражении с учетом тарифов на электроэнергию на период действия программы представлен в таблице 7.1.6.

Таблица 7.1.6 – Экономия в денежном выражении от реализации мероприятия

Период	Экономия от замены осветительных приборов, тыс.руб.					ВСЕГО
	ЛН-40	ЛН-60	4*ЛБ-18	2*ЛБ-36	2*ЛБ-80	
2027	-	-	-	-	-	-
2028	2,82	5,75	45,99	103,47	146,26	304,28
2029	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО	2,82	5,75	45,99	103,47	146,26	304,28

Затраты на покупку ламп определялись на основании обзора рынка.

В таблице 7.1.7 представлена информация о ценах на светодиодные лампы у различных поставщиков. На рисунке 7.1.1. представлены ссылки на сайты поставщиков.

Таблица 7.1.7 - Информация о стоимости светодиодных светильников

Поставщик	Заменяемые осветительные приборы				
	ЛН-40	ЛН-60	4*ЛБ-18	2*ЛБ-36	2*ЛБ-80
	Стоимость светодиодного осветительного прибора, руб				
	Gauss Elementary 6W E27 4100K	Gauss Elementary 8W E27 3000K	Армстронг 40W-4800Lm	Макси 40W-4400Lm	Макси 76W8400Lm
volt-city.ru*	159	195	-	-	-
<i>goodmag.ru</i>	172	211	-	-	-
<i>ksv-market.ru</i>	186	228	-	-	-
vs Svetodiody.ru*	-	-	4430	3990	4990
<i>terra-led.ru</i>	-	-	4780	4310	5390
<i>getenergo.ru</i>	-	-	5160	4650	5820

**выбранные поставщики. При выборе светильников рассматривались производители среднего ценового диапазона. Указанные лампы и поставщики указаны в качестве примера.*



Ваш запрос (артикул)

0 0,00 Р

ГЛАВНАЯ

КАТАЛОГ

УСЛУГИ

ДОСТАВКА

ГАРАНТИЯ

КОНТАКТЫ

Полная > Каталог > Лампы > Лампы светодиодные с цоколем E-14, E-27

Розетки и выключатели

Вентиляторы

Лампы

Лампы светодиодные с цоколем E-14, E-27

Лампы светодиодные G4 G9 R7S

Лампы светодиодные GX53

Лампы светодиодные MR16

Лампы светодиодные зеркальные

Декоративные лампы

Патроны для ламп

Лампы галогенные

Лампы накаливания ЛОН

Лампы люминесцентные

Светодиодные лампы G13

Лампы газоразрядные

Лампы специального назначения

ЭПРА, Дроссели, ИЗУ

Лампы светодиодные SP2 с цоколем G23

Светильники

Розетки и вилки переносные

Автоматические выключатели, УЗО, дифавтоматы

Теплый пол системы обогрева

Кабель провод

Счетчики электроэнергии

Клеммники коробки монтажные

Лампа светодиодная шар 6W E27 4100K Gauss Elementary 53226



Купить оптом

Производитель: Gauss

Наличие на складе: **Есть в наличии**

Код продукта: 53226

159,00 Р

Лампа светодиодная шар 6Вт, 220В, тип цоколя E27, световой поток 450Лм, Цветовая температура 4100K Gauss Elementary Китай.

Кол-во: + 1 -

В корзину

❤

📄

ОПИСАНИЕ

ОСОБЕННОСТИ

Лампа светодиодная gauss шар 6W E27 4100K LED Elementary

Характеристики:

- Производитель: Gauss
- Артикул: 53226
- Цоколь: E27
- Тип лампы: шар
- Мощность: 6Вт
- Цветовая температура К: 4100
- Световой поток Лм: 450
- Аналог лампы накаливания: 60
- Материал изготовления: PC+PMMA

Розетки и выключатели

Вентиляторы

Лампы

Лампы светодиодные с цоколем E-14, E-27

Лампы светодиодные G4 G9 R7S

Лампы светодиодные GX53

Лампы светодиодные MR16

Лампы светодиодные зеркальные

Декоративные лампы

Патроны для ламп

Лампы галогенные

Лампы накаливания ЛОН

Лампы люминесцентные

Светодиодные лампы G13

Лампы газоразрядные

Лампы специального назначения

ЭПРА, Дроссели, ИЗУ

Лампы светодиодные SP2 с цоколем G23

Светильники

Розетки и вилки переносные

Автоматические выключатели, УЗО, дифавтоматы

Теплый пол системы обогрева

Кабель провод

Счетчики электроэнергии

Клеммники коробки монтажные

Лампа светодиодная шар 8W E27 3000K Gauss Elementary 53218



Купить оптом

Производитель: Gauss

Наличие на складе: **Есть в наличии**

Код продукта: 53218

195,00 Р

Светодиодная лампа Gauss Elementary Globe 8W E27 3000K Art 53218

Кол-во: + 1 -

В корзину



ОПИСАНИЕ

ОСОБЕННОСТИ

Светодиодная лампа gauss Elementary Globe 8W E27 3000K

Характеристики:

- Производитель: Gauss
- Артикул: 53218
- Цоколь: E27
- Тип лампы: шар
- Мощность: 8вт
- Цветовая температура К: 2700
- Световой поток Lm: 520
- Аналог лампы накаливания: 75



Тип КСС Размеры



Светильник Армстронг 40W-4800Lm 5000-5500K Опал (Класс I)

В избранное

Рассеиватель: ☐ Колотый лёд ☐ Микропризма ☒ Опал

Цветовая температура, K: ☐ 4000-4500 ☒ 5000-5500 ☐ 6000-6500

БАП: ☒ без БАП ☐ на 1 час закл.свч ☐ на 1 час vs65v ☐ на 3 часа закл.свч ☐ на 3 часа vs65v

IP (Степень защиты): ☒ IP 40 ☐ IP 65

Размер, мм: ☒ 595*595*40 ☐ 595*595*48

Класс защиты от поражения эл. током: ☐ от (ГОСТ Р МЭК 60984-1:2003) ☒ 1 (ГОСТ Р МЭК 60984-1:2003)

Возможность диммирования: ☐ Диммируемый ☒ Недиммируемый

4430 р Кол-во: - 1 + = 4430 р

Минимальная сумма заказа в интернет-магазине "Техноцентр.ру" составляет 1 000 р.

ДОБАВИТЬ В КОРЗИНУ	Быстрый заказ
1. Артикул	vs202-40-op-5k-z
2. Корпус	Сталь 0,5 мм
3. Рассеиватель	Опал
4. Материал	Сталь, Пластик
5. Мощность, W	40
6. Коэффициент пульсации, %	<1
7. Напряжение питания, AC В	180-265
8. Температурный диапазон, °C	-40/+55
9. Угол излучения, °	120
10. Световой поток, Lm	4800
11. Цветовая температура, K	5000-5500
12. Высота, м	до 4,5



Тип КСС Размеры



Светильник Макси 40W-4400Lm 4000-4500K Микропризма IP40 (Класс I)

В избранное

Рассеиватель: ☒ Микропризма ☐ Опал

Цветовая температура, K: ☒ 4000-4500 ☐ 5000-5500 ☐ 6000-6500

БАП: ☒ без БАП ☐ на 1 час закл.свч ☐ на 1 час vs65v ☐ на 3 часа закл.свч ☐ на 3 часа vs65v

IP (Степень защиты): ☒ IP 40 ☐ IP 65

Класс защиты от поражения эл. током: ☐ от (ГОСТ Р МЭК 60984-1:2003) ☒ 1 (ГОСТ Р МЭК 60984-1:2003)

Возможность диммирования: ☐ Диммируемый ☒ Недиммируемый

3990 р Кол-во: - 1 + = 3990 р

Минимальная сумма заказа в интернет-магазине "Техноцентр.ру" составляет 1 000 р.

ДОБАВИТЬ В КОРЗИНУ	Быстрый заказ
1. Артикул	vs251-40-mpr-4k-z
2. Корпус	Сталь 0,5 мм, пластик
3. Рассеиватель	Микропризма
4. Материал	Сталь, Пластик
5. Мощность, W	40
6. Коэффициент пульсации, %	<1
7. Напряжение питания, AC В	180-265
8. Температурный диапазон, °C	-15/+50
9. Угол излучения, °	120
10. Световой поток, Lm	4400
11. Цветовая температура, K	4000-4500
12. Высота, м	до 4,5
13. Тип монтажа	Подвесной, Накладной
14. Цвет корпуса светильника	Белый
15. Размер, мм	1230*180*40
16. Вес, кг	1,5

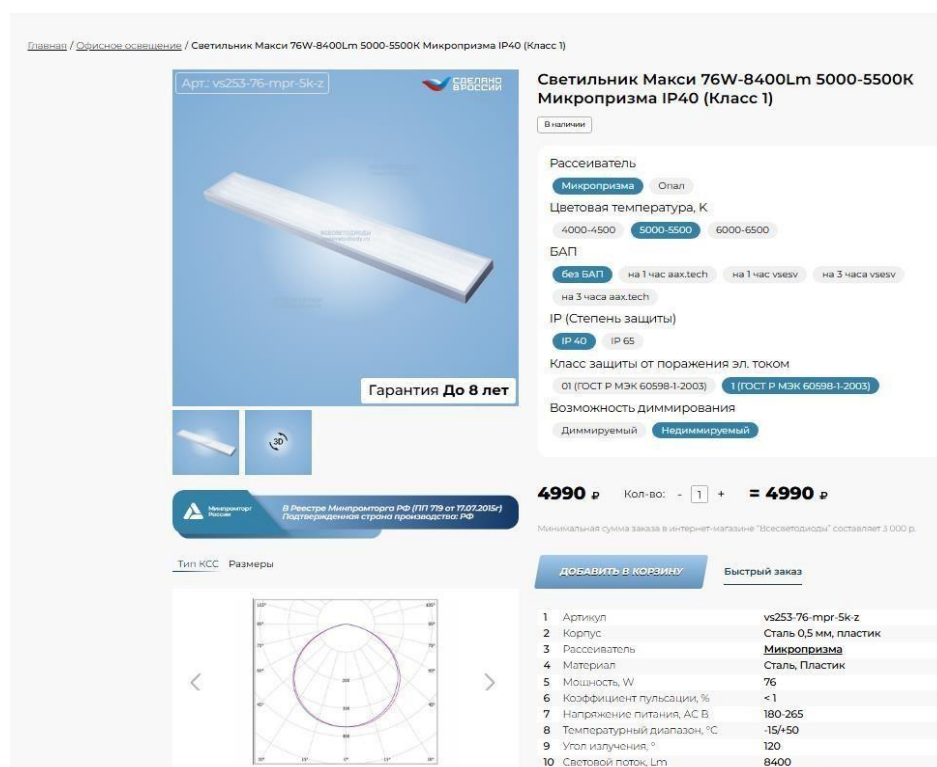


Рисунок 7.1.1 – Ссылка на сайты поставщиков осветительных приборов

В таблице 7.1.8 представлены индексы потребительских цен, согласно Прогнозу Минэкономразвития России долгосрочного социальноэкономического развития Российской Федерации на период до 2030 года.

Таблица 7.1.8 – Индексы потребительских цен

Наименование	Ед. изм.	2026	2027	2028
Индекс потребительских цен	%	104,5	104,0	104,0

В таблице 7.1.9 представлены затраты на реализацию мероприятия с разбивкой по этапам с учетом ИПЦ.

Таблица 7.1.9 – Затраты на реализацию мероприятия

Период	Затраты на замену светильников, тыс.руб					ВСЕГО
	LED 6 Вт	LED 8 Вт	LED 40 Вт	LED 40 Вт	LED 76 Вт	
2027	-	-	-	-	-	-
2028	0,52	0,84	176,64			178,00
2029	-	-	-	200,00	72,00	272,00
ВСЕГО	0,52	0,84	176,64	200,00	72,00	450

Общие затраты на покупку светильников составят 450,00 тыс. руб.

Простой срок окупаемости мероприятия – 3,6 года.

Технико-экономический анализ проекта №1

Оценка экономической эффективности проектов производится на основе расчетов и анализа следующих критериев экономической эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия:

- чистого дисконтированного дохода ЧДД (NPV);
- индекса доходности мероприятий, обеспечивающих указанный доход ИД (PI).

Проект экономически эффективен при условии $NPV > 0$, $PI > 1$, $IRR > D$.

Годы	Сумма инвестиций, тыс.руб.	Экономия, тыс. кВт*ч	Тариф, руб./кВт*ч а	Денежные потоки, тыс. руб. (CFi)	Чистые денежные потоки, тыс. руб. $\frac{CF_i}{(1 + D)^i}$	Чистый дисконтированный доход ЧДД (NPV)
2025	0,00	0,00	11,64	0,00	0,00	0,00
2026	0,00	0,00	12,57	0,00	0,00	0,00
2027	0,00	0,00	13,32	0,00	0,00	0,00

2028	450,00	21,76	13,99	304,28	251,47	-843,99
2029	0,00	21,76	14,55	316,45	216,14	216,14
2030	0,00	21,76	15,13	329,11	185,77	185,77
2031	0,00	21,76	15,73	342,28	159,68	159,68
2032	0,00	21,76	16,36	355,97	137,24	137,24
2033	0,00	21,76	17,02	370,21	117,96	117,96
2034	0,00	21,76	17,70	385,02	101,39	101,39
Итого	450,00				1169,65	74,19

$NPV = 1169,65 - 1095,46 = 74,19$ тыс.руб.

Проект является экономически эффективным при $NPV > 0$.

Дисконтированный срок окупаемости – 7 лет.

Рассчитаем индекс доходности PI.

$$PI = \sum CF_i / (1 + D)^i / IC = 1169,65 / 450,00 = 1,07$$

Индекс доходности инвестиций $PI > 1$ и равен 1,07 то есть проект эффективен.

Рассчитаем внутреннюю норму доходности ВНД (IRR).

Рассчитаем внутреннюю норму доходности ВНД (IRR).

Внутренняя норма доходности – это значение ставки дисконтирования при которой $NPV = 0$.

Примем ставку дисконтирования равной 24 % и рассчитаем NPV.

Годы	Сумма инвестиций, тыс. руб.	Денежные потоки, тыс. руб.(CF)	Чистые денежные потоки, тыс. руб.
2025	0,00	0,00	0,00
2026	0,00	0,00	0,00
2027	0,00	0,00	0,00
2028	450,00	304,28	245,39
2029	0,00	316,45	205,81
2030	0,00	329,11	172,61
2031	0,00	342,28	144,78
2032	0,00	355,97	121,42
2033	0,00	370,21	101,84
2034	0,00	385,02	85,41

Итого	450,00		1077,26
--------------	---------------	--	----------------

$$NPV = 1077,26 - 1095,46 = -18,2 \text{ тыс.руб.}$$

При ставке 21 % NPV положителен, а при ставке 24 % отрицателен. Значит внутренняя норма доходности IRR будет в пределах 21 - 24 %.

Найдем внутреннюю норму доходности IRR по формуле:

$$IRR = D_a + (D_b - D_a) * NPV_a / (NPV_a - NPV_b) = 21 + (24 - 21) * 74,19 / (74,19 + 18,2) = 23,41 \%$$

Внутренняя норма доходности IRR = 23,41 больше ставки дисконтирования 21 % т.е. проект принимается.

Таким образом:

$$NPV = 74,19 \text{ тыс.руб.}$$

$$PI = 1,07.$$

$$IRR = 23,41 \%$$

$$DPP = 7 \text{ лет.}$$

ПАСПОРТ ПРОЕКТА №2

Дата регистрации: «__» _____ 20__ г.

Номер проекта: 2

1. Полное название проекта: Проведение обучения ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности
2. Фамилия, имя, отчество автора (авторов) проекта: Барабанова Ирина Григорьевна, заместитель директора по административно-хозяйственной работе
3. Почтовый адрес: 353240, Краснодарский край, Северский район, станица Северская, ул. Ленина, 132
4. Руководитель проекта (Ф.И.О., должность): Парфенюк Наталья Александровна
5. Телефон: (86166) 2-16-93
Email: sev_crtdu@sevadm.ru
6. Общая стоимость проекта (тыс. руб. с НДС): 30,00
Внебюджетные средства: (расшифровать по источникам, тыс.руб. с НДС):
Бюджетные средства (тыс. руб. с НДС): 30,00
7. Срок окупаемости проекта (лет): -

Сведения о проекте № 2

1. Основания проекта

Основанием проекта является Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2. Цели и задачи проекта

Целями данного проекта является:

- обучение сотрудников для дальнейшей оценки эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в учреждении;
- разработка эффективных мер повышения энергетической эффективности учреждения.

Задачей данного проекта является реализация энергосберегающего мероприятия по прохождению обучения ответственного за энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

3. Результат проекта

Результатом проекта является прохождению обучения ответственного за энергосбережение для дальнейшего достижения целевых показателей программы энергосбережения.

4. Этапы проекта

Реализацию проекта планируется выполнить в 1 этап:

I этап: март 2029г

5. Критерии достижения целей и приемки результатов проекта

Критерием достижения целей является прохождение обучение по программе «энергосбережение и повышение энергетической эффективности» 1 сотрудника, ответственного за реализацию энергосберегающих мероприятий.

6. Контрольные точки проекта

№ п/п	Дата	Контрольная точка
1.	31.03.2029 г.	Прохождение обучения одного сотрудника, ответственного за энергосбережение

7. Бюджет проекта

Этапы реализации проекта	Финансирование проекта	В т.ч. по источникам		
		Бюджетные источники	Внебюджетные источники	
			Энергосервис	Собственные средства (оказание платных услуг)
Всего из них:	30,00	30,00	0,00	0,00
1 этап – 2027 г.	0,00	0,00	0,00	0,00
2 этап – 2028 г.	0,00	0,00	0,00	0,00
3 этап – 2029 г.	30,00	30,00	0,00	0,00

8. Ограничения проекта

Ограничение бюджета МБУ ДО ЦРТДЮ ст. Северской МО Северский район

9. Допущения проекта

Своевременное выделение средств из бюджета на выполнение программы энергосбережения.

10. Риски проекта

№ п/п	Описание рисков	Мероприятия по управлению рисков	Сроки	Ответственный
1.	Срыв сроков по проведению обучения сотрудников	Своевременное оперативное проведение закупочных процедур и заключение договоров на проведение обучения сотрудников	Период реализации проекта	Руководитель проекта
2.	Неудовлетворяющее конечной цели проекта качество обучающих курсов	Выбор обучающего центра по условию наличия образовательной лицензии, актуальное образовательной программы, положительных отзывах	Период реализации проекта	Руководитель проекта

**Пояснительная записка к проекту № 2 Проведение обучения
ответственных за энергосбережение и повышение энергетической
эффективности**

На данный момент в учреждении нет специалистов, прошедших обучение в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Для эффективной реализации последующих энергосберегающих мероприятий рекомендуется провести обучение по программе «энергосбережение и повышение энергетической эффективности» сотрудников, ответственных за реализацию энергосберегающих мероприятий.

По результатам проведенного обучения проекты Программы энергосбережения дополнятся комплексом организационных и технических мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности учреждения.

В таблице 7.3.1 представлены примеры курсов повышения квалификации с указанием обучающей организации, наименование курса и стоимости обучения.

Таблица 7.3.1 – Примеры курсов повышения квалификации

Наименование курса	Образовательная организация	Стоимость обучения, тыс.руб.
Энергоаудит, энергоменеджмент и повышение энергоэффективности, внедрение энергосберегающих мероприятий на предприятии	НИУ «МЭИ» (ЦПП "ЭнМиЭ")	29
Энергоменеджмент и энергоаудит. Управление энергосбережением	НОУ ВПО МИЭЭ	25
Энергосбережение и повышение энергетической эффективности	НП ДПО ЦПК "Русская Школа Управления"	38,85

Затраты на прохождения курсов повышения квалификации на одного сотрудника принимаются равными 30 тысяч рублей. По данному мероприятию экономический эффект не рассчитывается.

Дорожная карта проекта № 2

Наименование проекта: Проведение обучения ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности

Финансирование проекта (с указанием источников): 30,00 тыс.руб. – бюджетное финансирование

Период окупаемости проекта (лет): -

№ пп	Цели и задачи проекта Программы энергосбережения/наименование проекта (мероприятие)	Ед.изм.	Показатели/Целевые индикаторы		Финансовое обеспечение, тыс.руб.														Ожидаемый экономический эффект от реализации мероприятий Программы энергосбережения, тыс.руб.				Календарный план											
					Всего				Бюджеты субъектов РФ				Внебюджетные источники																					
			Период реализации Программы энергосбережения			2029	Период реализации Программы энергосбережения			2029	Период реализации Программы энергосбережения			2029	Период реализации Программы энергосбережения			2029	Период реализации Программы энергосбережения			2029	2027				2028				2029			
			2027	2028	2029	Итого	2027	2028	2029	Итого	2027	2028	2029	Итого	2027	2028	2029	Итого	2027	2028	2029	Итого	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	Цель: - обучение сотрудников для дальнейшей оценки эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в учреждении; - разработка эффективных мер повышения энергетической эффективности учреждения.																																	
	Задача: – реализация энергосберегающего мероприятия по прохождению обучения ответственного за энергосбережение и повышение энергетической эффективности.																																	
	Наименование проекта:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Проведение обучения ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности	-	-	-	-	-	0,00	0,00	30,00	30,00	0,00	0,00	30,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-												31.07.2029
	Итого	-	-	-	-	-	0,00	0,00	30,00	30,00	0,00	0,00	30,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-												

8. Мероприятия, направленные на повышения энергетической эффективности, проводимые в рамках капитального и текущего ремонта.

Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности длительного срока окупаемости (более 10 лет) в рамках текущего

и капитального ремонта здания в программе не рассматривались.

Таблица 8.1 - Мероприятия длительного срока окупаемости

п.п.	Мероприятия	Затраты (руб)	Эффект к базовому (2025) году	
			(%)	(тыс.Гкал)
-	-	-	-	-

9 Организация системы информационного обеспечения в рамках программы энергосбережения учреждения

Внедрение Системы информационного обеспечения Учреждения в рамках реализации настоящей Программы предусматривает:

- определение состава заинтересованных в получении информации лиц;
- определение состава и формы предоставления информации;
- подготовку необходимой информации;
- предоставление информации заинтересованным лицам.

С точки зрения распространения информации о деятельности Учреждения в области энергосбережения наиболее значимыми элементами целевой аудитории являются: специалисты Учреждения, участвующие в реализации настоящей Программы и несущие ответственность за достижение целевых показателей.

Органам исполнительной власти информацию о своей деятельности в области энергосбережения и реализации настоящей Программы Учреждение предоставляет ежеквартально в соответствии с предписанными вышестоящими организациями формами. Такая информация, в зависимости от компетенции органа власти, может включать в себя в числе прочей информацию финансового и юридического характера, такую, как:

- информацию о запланированных и фактически осуществленных расходах на деятельность в области энергосбережения;
- информацию об обязательствах, возникших в связи с осуществлением деятельности в области энергосбережения;
- информацию о контрагентах и исполнении государственных контрактов в области энергосбережения;
- информацию о размещении государственных заказов в области энергосбережения, в порядке, установленном Федеральным законом РФ от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ,

услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» и Федеральным законом РФ от 18.07.2011 г. № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

Состав информации, предоставляемой в свободном доступе, включает в себя:

- перечень и планируемые значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности подотчетным Учреждению объектам, актуальные на дату последнего обновления информации;

- отчеты о достижении запланированных целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности Учреждения, актуальные на дату последнего обновления информации;

- состав и сроки проведения запланированных в отношении подотчетных Учреждению объектов мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, а также планируемые значения экономии по видам ресурсов;

- отчеты о выполнении запланированных в отношении подотчетных Учреждению объектов мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, и фактически достигнутые величины экономии энергетических ресурсов, полученные от реализации указанных мероприятий.

В системе мониторинга в области энергосбережения и повышения энергоэффективности Учреждение участвует в части:

- подготовки и предоставления информации о фактическом потреблении энергетических ресурсов подотчетными Учреждению объектами и Учреждению в целом в натуральном и денежном выражении;

- подготовки и предоставления информации о фактическом достижении целевых показателей в области энергосбережения, за которые несет ответственность Учреждение;

– подготовки и предоставления информации о фактическом выполнении мероприятий в области энергосбережения, за которые несет ответственность Учреждение.

10 Организация системы пропаганды энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Целью пропаганды повышения энергоэффективности и энергосбережения является побуждение субъектов к осуществлению действий, направленных на сбережение энергетических ресурсов и повышение энергоэффективности.

Предметом воздействия пропаганды в области энергосбережения являются целевые аудитории, формируемые путем классификации индивидуумов-физических лиц, исходя из общности наиболее эффективных способов информационного воздействия на них.

Для определения классификационной структуры целевых аудиторий может в том числе использоваться структура социально значимых групп лиц, так как указанные группы характеризуются общностью жизненных ценностей, интересов и схожей моделью социального поведения.

Мотивация лиц, входящих в целевые аудитории, может быть основана на:

- рациональной оценке человеком своих собственных действий;
- моральном и эмоциональном отношении человека к своим действиям;
- моральном и эмоциональном отношении человека к оценке своих действий другими людьми, как входящими в целевую группу, так и находящимися вне ее;
- моральном и эмоциональном отношении человека к оценке своего бездействия другими людьми, как входящими в целевую группу, так и находящимися вне ее.

В области рациональной мотивации наиболее важным мотивом выступает осознание людьми тех выгод, которые они приобретают, осуществляя действия, приводящие к энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

В отношении моральной и эмоциональной мотивации наиболее важным мотивом выступают эмоции, испытываемые людьми по результатам оценки

своих действий. Характер указанных эмоций обуславливаются соответствием осуществленных действий системе жизненных ценностей человека.

Наиболее значимыми потребностями в системе жизненных ценностей (с точки зрения мотивации в области энергосбережения), являются:

- получение социального признания;
- желание сделать что-то хорошее;
- стремление принадлежать к определенной социальной группе (быть похожим на людей определенной социальной группы).

В основе, рассмотренной выше модели мотивации лежит оценка человеком своих действий. Большое значение для адекватности указанной оценки имеет понимание и осознание человеком своих действий и их последствий для энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

В отношении влияния на энергосбережение можно выделить два вида наиболее значимых целевых аудиторий:

1. - целевые аудитории в производственной сфере;
2. целевые аудитории в сфере личного потребления энергоресурсов.

В производственной сфере наиболее значимыми могут быть признаны следующие целевые аудитории:

- руководители, влияющие на стратегию деятельности организации;
- лица, влияющие на производственную деятельность организации (менеджеры среднего звена);
- работники, непосредственно выполняющие процессы (работы), которые осуществляются с использованием энергетических ресурсов.

Классификация и выделение физических лиц в целевые аудитории должно осуществляться на основе оценки результативности и эффективности способов воздействия на указанные аудитории.

Рекомендуемая система пропаганды повышения энергоэффективности и энергосбережения опирается на общие положения, изложенные в настоящем разделе, и должна включать в себя:

- идентификацию целевых аудиторий для пропаганды;
- определение целей пропаганды выбранных целевых аудиторий;
- определение способов воздействия на целевые аудитории;
- определение коммуникативных целей способов воздействия;
- осуществление действий по пропаганде;
- оценку достижения целей воздействия на выбранные целевые аудитории и, при необходимости, выработку системных корректирующих действий в области пропаганды энергосбережения и энергоэффективности.

Приложение № 1

Перечень мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

№п/п	Наименование мероприятия программы	2027 г.					2028 г.					2029 г.				
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливноэнергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливноэнергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Оснащение объектов учреждения осветительными устройствами с использованием светодиодов	-	-	-	-	-	бюджет	450,00	21,76	тыс.кВт*ч	304,28	-	-	-	-	-
Итого по мероприятию			-	X	X	-	X	450,00	X	X	304,28	X	-	X	X	-
2	Установка автоматизированного - узла управления		-	-	-	-	бюджет	00	00	тыс.Гкал	00	-	-	-	-	-
Итого по мероприятию			-	X	X	-	X	00	X	X	00	X	-	X	X	-
3	Проведение обучения ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	бюджет	30,00	-	-	-
Итого по мероприятию			-	X	X	-	X	-	X	X	-	X	30,00	X	X	-
Всего по мероприятиям			0,00	X	X	0,00	X	450,00	X	X	716,60	X	30,00	X	X	0,00

Перечень мероприятий программы энергосбережения

Мероприятие	Здание	2027						2028						2029					
		Затраты, тыс.руб.	Экономия в нат.выр.	Ед.изм.	Экономия, тыс.руб.	Целевой показатель	Ед.изм.	Затраты, тыс.руб.	Экономия в нат.выр.	Ед.изм.	Экономия, тыс.руб.	Целевой показатель	Ед.изм.	Затраты, тыс.руб.	Экономи я в нат.выр.	Ед.изм.	Экономия, тыс.руб.	Целевой показатель	Ед.изм.
Оснащение объектов учреждения осветительными устройствами с использованием светодиодов	Школа	0,00	0,00	тыс.кВт*ч	0,00	0,00	кВт*ч/м.кв	1095,46	21,76	тыс.кВт*ч	304,28	9,4389	кВт*ч/м.кв	0,00	0,00	тыс.кВт*ч	0,00	0,00	кВт*ч/м.кв
Установка автоматизированного узла управления	Школа	0,00	0,00	Гкал	0,00	0,00	Гкал/м.кв	1000,00	29,83	Гкал	412,31	0,0129	Гкал/м.кв	0,00	0,00	Гкал	0,00	0,00	Гкал/м.кв
Проведение обучения ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности	МБОУ СОШ №36 ст. Новодмитриевской МО Северский район им. Кравченко А.И.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,00	-	-	-	-	-

Формы отчетности по программе энергосбережения
ОТЧЕТ
О ДОСТИЖЕНИИ ЗНАЧЕНИЙ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И
ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

на 1 января 20_г.

КОДЫ		
Дата		

Наименование организации ____

N п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Значения целевых показателей программы		
			план	факт	отклонение
1	2	3	4	5	6

Руководитель
(уполномоченное лицо)

(должность)

(расшифровка подписи)

Руководитель технической службы
(уполномоченное лицо)

(должность)

(расшифровка подписи)

службы
(уполномоченное лицо)

(ДОЛЖНОСТЬ)

(расшифровка подписи)

“ ” _____ 20_г.

ОТЧЕТ О РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

на 1 января 20_г.

| КОДЫ |

Дата

Наименование организации

[illegible]

Итого по мероприятиям	X							X			
Всего по мероприятиям	X				X	X	X	X			

СПРАВОЧНО:

Всего с начала года реализации программы				X	X	X	X			
--	--	--	--	---	---	---	---	--	--	--

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель технической службы
(уполномоченное лицо)

(должность)

(расшифровка подписи)

Руководитель финансовоэкономической службы
(уполномоченное лицо)

(должность)

(расшифровка подписи)

" _ " _____ 20__ г.

(должность)

(расшифровка подписи)