

Утверждаю:

Директор Средней школы № 22

 Самарцева М.В.



ПРОГРАММА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ И ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
(наименование организации)

« Средняя общеобразовательная школа № 22 с углубленным изучением
отдельных предметов»

01.2020

(месяц, год составления)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 22 с углубленным изучением
отдельных предметов»

Полное наименование организации	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 22 с углубленным изучением отдельных предметов»
Основание для разработки программы	• Федеральный закон РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»; • Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам энергосбережения и повышения энергетической эффективности»; • Постановление Правительства РФ от 31.12.2009г. № 1221 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности товаров, услуг, работ, размещения заказов для муниципальных нужд»; • Постановление правительства РФ от 15.05.2010г. № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»; • Приказ министерства экономического развития РФ от 17.02.2010г. № 61 «Об утверждении примерного перечня

	мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»; • Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2009г. № 1830-р, регламентирующее деятельность муниципальных учреждений в области энергосбережения и энергоэффективности; • Приказ Минэнерго России от 30.06.2014г. №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 ходе их реализации»; • Приказ Минэнерго России от 30.06.2014г. №339 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»; • Распоряжение Правительства РФ от 27.12.2010г. №2446-р. Государственная программа РФ «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020г.»
Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей программы	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 22 с углубленным изучением отдельных предметов»
Полное наименование разработчиков программы	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 22 с

	углубленным изучением отдельных предметов»
Цели программы	Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и воды, с целью снижения себестоимости услуг, предоставляемых потребителям; Обеспечение системности и комплексности при проведении мероприятий по энергосбережению.
Задачи программы	- внедрение новых энергосберегающих технологий, оборудования и материалов в организации; - обеспечение комплексного оснащения средствами инструментального учета, контроля и автоматического регулирования потребления энергоносителей и воды.
Целевые показатели программы	Целевыми показателями энергосбережения и повышения энергетической эффективности в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ и Приказа Минэкономразвития РФ от 24 октября 2011 года №591 являются показатели, характеризующие снижение объема потребления ресурсов в сопоставимых условиях и в натуральном выражении: • 1. снижение потребления электрической энергии в сопоставимых условиях 11,39%, в натуральном выражении 12,224 тыс. кВт·ч; • 2. снижение потребления тепловой энергии в сопоставимых условиях 5%, в натуральном выражении 60 Гкал; • 3. оснащенность приборами учета (ПУ) каждого вида потребляемого энергетического ресурса, 100 % от общего числа зданий, в натуральном

	выражении - 5 точек учета энергоносителей.
Сроки реализации программы	В один этап с 2020 по 2022г.
Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы	Объем финансовых ресурсов, необходимый для реализации Программы на весь период 2020 - 2022 годы, составляет: 311,44 тыс. руб., в том числе за счет средств: - федерального бюджета: 0 тыс. руб., - областного бюджета: 0 тыс. руб., - местного бюджета Муниципального образования «город Каменск-Уральский»: 2020 год – 16,44 тысяч рублей, 2021 год – 218,5 тысяч рублей, 2022 год – 76,5 тысяч рублей.
Планируемые результаты реализации программы	Создание системы пропаганды энергосбережения и повышения энергетической эффективности; Создание системы повышения квалификации, компетенции и стимулирования исполнителей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; Создание системы мониторинга в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Снижение потребления топливно-энергетических ресурсов (электроэнергии, тепловой энергии, горячей и холодной воды) при сохранении устойчивости функционирования Учреждения, обеспечении соблюдения санитарно-гигиенических требований к организации образовательного процесса; Снижение величины вложения финансовых средств на оплату потребления топливно-энергетических ресурсов.

2. АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ЗА ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД РЕГУЛИРОВАНИЯ

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 22 с углубленным изучением отдельных предметов» осуществляет следующие виды деятельности:

- осуществление образовательной деятельности по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования.
- осуществление деятельности социальных столовых, буфетов или кафетериев (в офисах, больницах, школах, институтах и пр.) на основе льготных цен на питание;
- предоставление услуг по дневному уходу за детьми;
- предоставление прочих персональных услуг, не включенных в другие группировки (коррекционно-развивающая, компенсирующая и логопедическая помощь обучающимся; психолого-педагогическое консультирование обучающихся, их родителей (законных представителей) и педагогических работников).

На балансе организации стоит одно здание по адресу г. Каменск-Уральский, улица Кунавина, 7.

Финансирование объекта обследования осуществляется за счет бюджетных средств Муниципального образования город Каменск-Уральский.

Основными видами топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), потребляемых объектами организации, являются:

- электрическая энергия;
- тепловая энергия на нужды отопления и горячего водоснабжения;
- питьевая вода.

Электрическая энергия в учреждении используется в целях освещения и на технологические нужды пищеблока. Не значительная часть потребления приходится на офисную технику и бытовые приборы.

Для расчетного учета электрической энергии в точках присоединения электрических сетей установлены счетчики электрической энергии АГАТ 3.1.5.0 (поверка 2017 года).

Горячая вода используется в технологических процессах пищеблока, а так же на бытовые нужды. Учет объема фактического потребления горячей воды осуществляется счетчиком типа СВМ 32(поверка в 2019 году).

Для учета тепловой энергии на цели ГВС установлен счетчик-ТЭКОН-19 (поверка в 2019 году) и термометр платиновый технический ТПТ-19-1.

Тепловая энергия на нужды отопления поступает от Синарской ТЭЦ.

На узле учета тепловой энергии на отопление установлены счетчик-ТЭКОН-19, два преобразователя расхода электромагнитных ПРЭМ-80 (поверка 2019 года) и комплект термометров сопротивления КТСП-Н.

Также в процессе приготовления пищи и на хозяйственно-бытовые нужды используется холодная вода. Учет фактического потребления холодной воды осуществляется счетчиком типа СВМ32 (поверка в 2019 году). Сведения о потреблении энергетических ресурсов и его изменениях сведены в таблицу 2.2.

Постоянный рост объемов потребления электроэнергии объясняется увеличением количества учащихся. Рост удельного потребления электрической энергии на одного ученика вызван введением в эксплуатацию кабинетов технического и обслуживающего труда в 2071 и 2081 году.

В связи с отсутствием узла погодного регулирования, изменения потребления тепловой энергии зависит от значений температуры

наружного воздуха в зимнее время и температуры подаваемого энергоснабжающей организацией теплоносителя.

Сокращение потребления горячей и холодной воды связано с сокращением величины нерациональных потерь в связи с проведением организационных мероприятий (разъяснительная работа), замены части сантехнического оборудование на новое и усилением контроля использования энергоресурсов.

Таблица 2.1. Основные сведения об организации

Наименование	Единица измерения	2015	2016	2017	2018	2019 (базовый)
Среднегодовая (среднесписочная) численность детей	чел.	784	855	883	904	928
Среднегодовая (среднесписочная) численность работников	чел.	75	77	68	75	77

Таблица 2.2. - Сведения о потреблении энергетических ресурсов и его изменениях

№ п/п	Наименование энергоносителя	Единица измерения	Предшествующие годы				Отчетный (базовый) год 2019	Примечание
			2015	2016	2017	2018		
1	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	74,9	80,1	88,7	101,9	107,3	
2	Тепловая энергия на отопление	Г кал	981,9	1809,4	1809,4	1455,7	1189,4	
3	Горячая вода	куб. м	1787,2	1922,7	1922,7	1171,5	1036,8	
4	Горячая вода	Г кал	105,2	112,2	45,4	62,4	51,2	
5	Холодная вода	куб. м	2937	3500	2490	2578	2525	

Изменение объемов потребления электрической энергии в тыс. кВт*час. с 2015 по 2019 год отображены на рисунке 2.1.

Потребление электроэнергии с 2015 по 2019 год

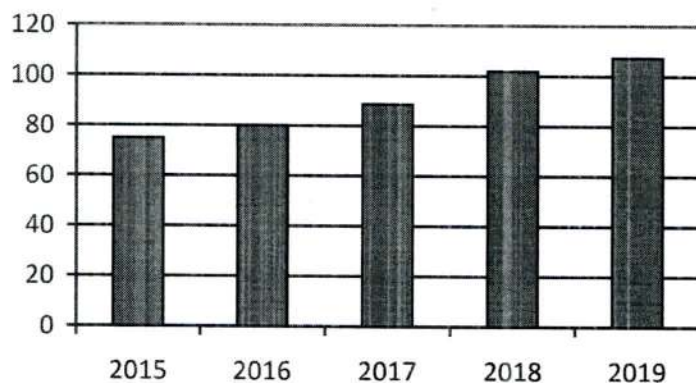


Рисунок 2.1.

Изменение объемов потребления тепловой энергии в Гкал с 2015 по 2019 год отображены на рисунке 2.2.

Потребление тепловой энергии с 2015 по 2019 год

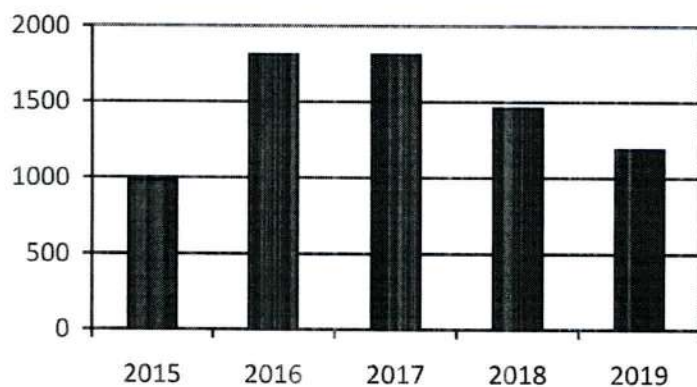


Рисунок 2.2.

Изменение объемов потребления горячей воды в куб.м с 2015 по 2019 год отображены на рисунке 2.3.



Рисунок 2.3.

Изменение объемов о потреблении тепловой энергии на цели ГВС за в Гкал с 2015 по 2019 год отображены на рисунке 2.4.

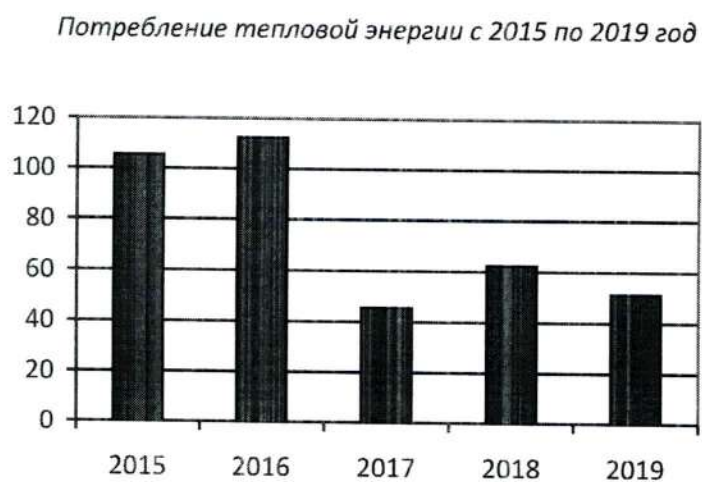


Рисунок 2.4.

Изменение объемов потребления холодной воды в куб.м с 2015 по 2019 год отображены на рисунке 2.5.



Рисунок 2.5.

Сведения о величине финансовых затрат на топливно-энергетические ресурсы приведены в таблице 2.3. и на диаграмме 2.6.

Таблица 2.3. - Сведения о затратах на энергоресурсы с 2015 по 2019 гг.

№ п/п	Наименование энергоносителя	Единица измерения	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г. (базовый)
1	Электрическая энергия	тыс. руб.	408,3	459	553	637,8	738,8
2	Тепловая энергия на отопление	тыс. руб.	1268,4	2518,6	2518,6	2425,8	2151,5
3	Горячая вода	тыс. руб.	140,5	154,3	87,9	94,8	82,9
4	Холодная вода	тыс. руб.	91,6	121,2	95,2	111,4	118,9
Всего за ТЭР		тыс. руб.	1908,8	3253,1	3254,7	3269,8	3092,1

Затраты на приобретение энергоносителей
с 2015 по 2019 год

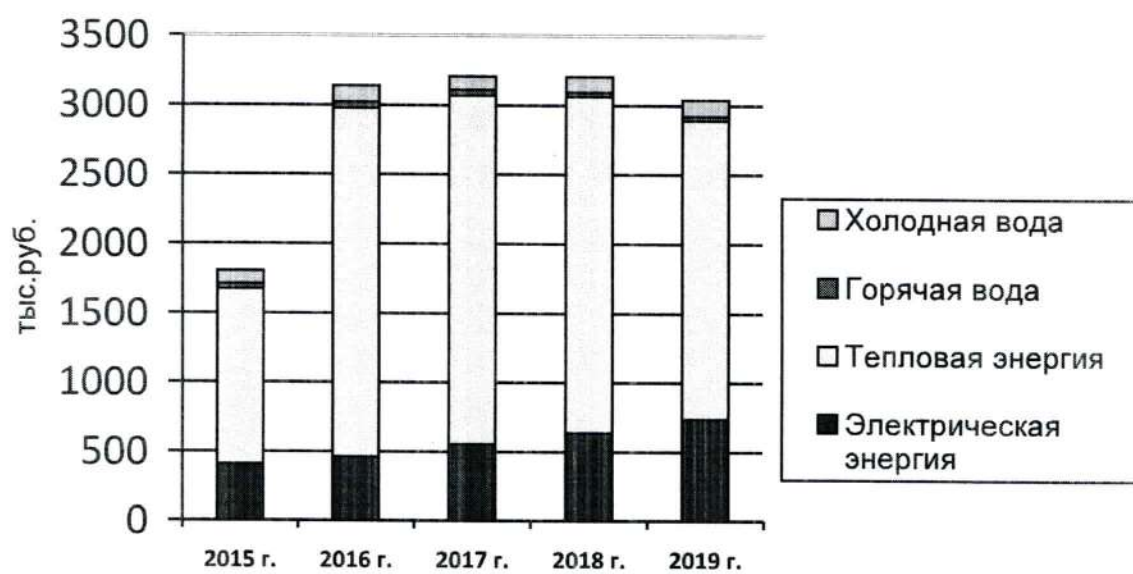


Рисунок 2.6.

Диаграмма распределения затрат на потребляемые ТЭР по видам энергоносителей в 2019 г. представлена на рисунке 2.7.

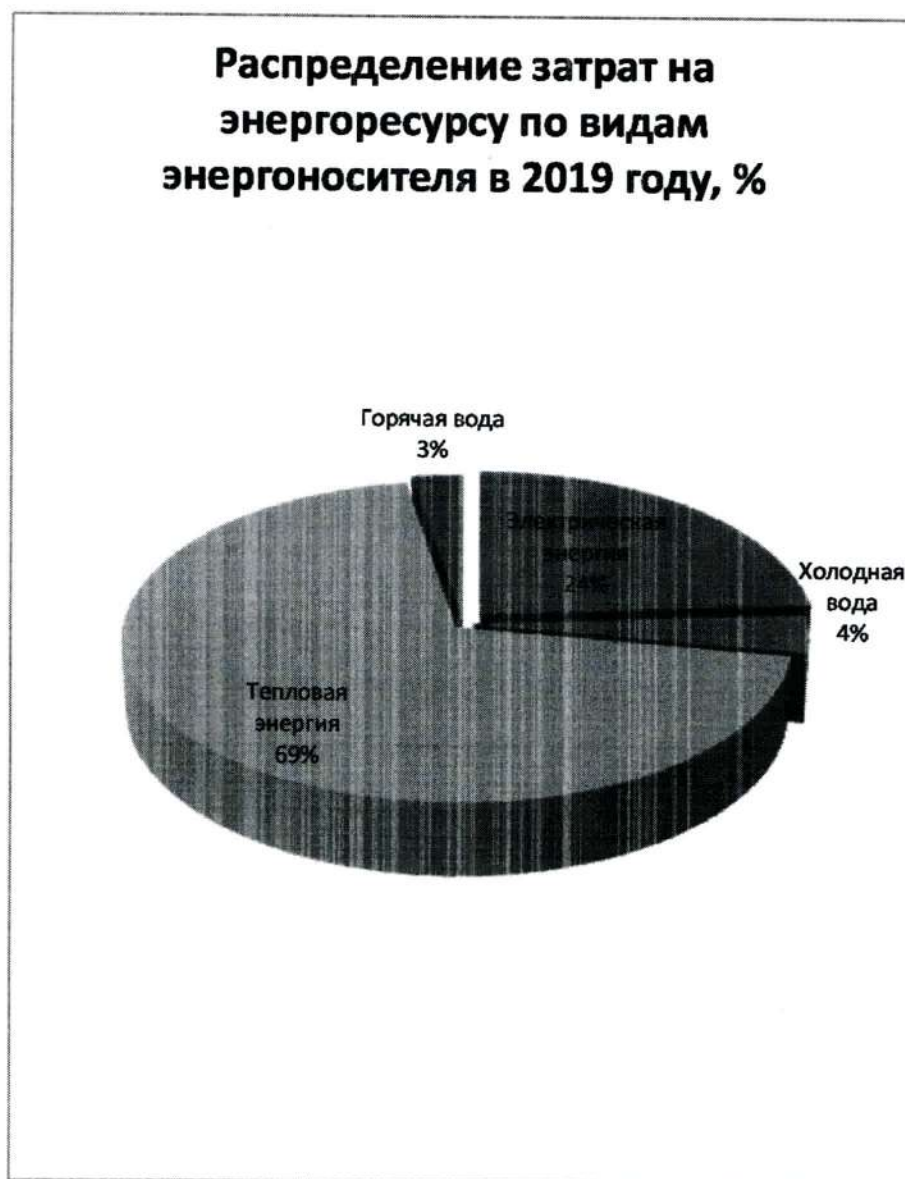


Рисунок 2.7.

Как видно из рисунка 2.7., наибольший объем затрат на оплату потребления энергоресурсов в 2019 году имеет тепловая энергия - 69 %, затраты на электрическую энергию составляют 24% от общего объема. Затраты на оплату горячей и холодной воды суммарно составляют 7 %.

3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ. ИХ ОБОСНОВАНИЕ.

Несмотря на имеющуюся экономию энергоресурсов, затраты на их оплату с 2015 года в среднем выросли более чем на 60%, а за отопление и электрическую энергию – более чем в 2 раза.

Исходя из результатов анализа потребления ТЭР за предшествующий период регулирования, представленных в разделе 2 программы, следует отметить, что основным направлением энергосбережения учреждения является рациональное использование электрической и тепловой энергии.

В связи с тем, что на пищеблоке, являющимся самым большим потребителем электрической энергии установлено современное оборудование, наиболее реальным путем сокращения объемов потребления электроэнергии является замена люминесцентных ламп и ламп накаливания, установленных в светильниках, на более энергоэффективные светодиодные лампы.

Предлагается заменить 764 люминесцентные лампы в существующих светильниках, в течение трех лет. В результате снижения мощности потребляемой осветительными установками, с учетом продолжительности их работы, снижение количества потребляемой электроэнергии составит 12 224 кВт*час в год, в стоимостном выражении – 84 101 рубль в год, при действующих тарифах.

С учетом эксплуатационных издержек при использовании ЛЛ (8,33 рубль в год) экономия составит 6 364 рубля в год

Общая годовая экономия составит – 90 465 рублей.

Стоимость одной лампы LED 20 Вт Т8 230V/50Hz – принимаем – 160 рублей. Затраты на приобретение соответственно – 122 240 рублей.

Затраты на переоборудование 382 светильника с люминесцентными лампами составят 38 200 руб. из учета 100 рублей за светильник.

Всего затраты на модернизацию (реконструкцию) системы внутреннего освещения составят -160 440 рублей.

Средний срок окупаемости мероприятий – 1,77 года.

Так же необходимо выполнять организационные мероприятия по разъяснению сотрудникам необходимости энергосбережения. Осуществлять контроль рационального использования горячей и холодной воды, работы осветительных установок, офисной и бытовой техники.

Так как на тепловом вводе учреждения погодное регулирование не осуществляется, то установка устройства погодного регулирования (УПР) для системы отопления КОМОС УЗЖ – Р, позволит сэкономить примерно 5% тепловой энергии в год, т.е. 60 Гкал или 108 469 рублей.

Затраты на приобретение и установку УПР составят 139 000 рублей.

Срок окупаемости – 1,28 года.

Кроме того необходимо осуществлять контроль отсутствия нерациональных потерь тепла через открытые окна и двери в период проветривания помещений.

С учетом рекомендаций, изложенных в данном разделе Программы, составлен перечень мероприятий программы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в организации.

4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

N п/п	Наименование мероприятия программы	2020 г.					2021 г.					2022 г.				
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостно м 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	Разработка Положения о порядке стимулирования работников за экономия топлива, энергоресурсов и воды	Без затрат	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Итого по мероприятию			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Проведение ежегодного анализа энергопотребления в организации, сравнение с потреблением предыдущего года и	Без затрат	X	X	X	X	Без затрат	X	X	X	X	Без затрат	X	X	X	X

	выявление причин изменения объемов использования ТЭР и воды															
Итого по мероприятию			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Обучение персонала в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	X	X	X	X	X	Бюджет МО	6			Социальная эффективность	X	X	X	X	X
Итого по мероприятию							X	6		X		X		X	X	
4	Использование наглядной агитации по энергосбережению на рабочих местах и в коридорах	Бюджет МО	3			Социальная эффективность	X	X	X	X	X	Бюджет МО	3			Социальная эффективность
Итого по мероприятию			3				X					X	3	X	X	
5	Установка в систему отопления УПР Комос УЗЖ-Р	X	X	X	X	X	Бюджет МО	139	60	Гкал	108,5	X	X	X	X	X
Итого по мероприятию			X	X	X	X	X	139	X	X	108,5	X	X	X	X	X
6	Замена люминесцентных ламп на светодиодные	Бюджет МО X	13,44	1024	кВт*час	7	Бюджет МО X	73,5	5600	кВт*час	38,53	Бюджет МО	73,5	5600	кВт*час	38,53

Итого по мероприятию	13,44X	X	X	7	X	73,5	X	X	38,53x	X	73,5	X	X	38,53
Всего по мероприятиям	16,44	X	X	7	X	218,5	X	X	147,03	X	76,5	X	X	38,53

**5. СВЕДЕНИЯ О ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ
ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

N п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Плановые значения целевых показателей программы		
			2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	2	3	4	5	6
1	<i>Снижение потребления электроэнергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)</i>	%	0,95	5,25	5,22
2	<i>Снижение потребления тепловой в сопоставимых условиях (к предыдущему году)</i>	%	-	5	-
3	<i>Оснащенность приборами учета (ПУ) каждого вида потребляемого энергетического ресурса, % от общего числа зданий.)</i>	%	100	100	100

Указанные целевые показатели энергосбережения определены исходя из инвестиционной программы организации.

6. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОГРАММЫ

Планирует, организует и курирует работу по энергосбережению руководитель организации. Он же обеспечивает контроль реализации организационных и технических мероприятий.

Сотрудники предприятия являются ответственными исполнителями по выполнению технических мероприятий по внедрению энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Приказом руководителя назначаются лица, ответственные за реализацию программы.

№ п/п	Направление работы	Должность	Ф.И.О.
1.	Ответственный за планирование и организацию работы по энергосбережению	Заведующий хозяйством	Устьянцева Татьяна Викторовна
2	Ответственный за эффективное использование электроэнергии	Заведующий хозяйством	Устьянцева Татьяна Викторовна
3	Ответственный за эффективное использование воды	Заведующий хозяйством	Устьянцева Татьяна Викторовна
4	Ответственный за эффективное использование тепловой энергии	Заведующий хозяйством	Устьянцева Татьяна Викторовна

7. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Оценка эффективности реализации Программы производится ежегодно, путем сравнения каждого фактически достигнутого целевого показателя за соответствующий год с его прогнозным значением, утвержденным Программой.

Эффективность реализации Программы оценивается как степень фактического достижения целевого показателя по формуле:

$$\text{Э} = \text{Пф} / \text{Пн} * 100\%, \text{ где}$$

Пф - фактический показатель, достигнутый в ходе реализации Программы;

Пн - нормативный показатель, утвержденный Программой.

Критерии оценки эффективности реализации Программы:

Программа реализуется эффективно (за отчетный год, за весь период реализации), если ее эффективность составляет 80 процентов и более;

Программа нуждается в корректировке и доработке, если эффективность реализации Программы составляет 60 - 80 процентов;

Программа считается неэффективной, если мероприятия Программы выполнены с эффективностью менее 60 процентов.

Приложения
к программе
по энергосбережению и
повышению энергетической эффективности

Формы ежегодной отчетности в Министерство энергетики РФ
в соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ
от 30 июня 2014 г. № 398

**Отчет о достижении значений целевых показателей программы
энергосбережения и повышения энергетической эффективности
на 1 января 20__ г.**

Коды
Дата

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение « Средняя
общеобразовательная школа № 22 с углубленным изучением отдельных предметов»

п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Значения целевых показателей программы		
			план	факт	Отклонение
	2	3	4	5	6
	Снижение потребления электроэнергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)				
	Снижение потребления тепловой энергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)				
	Оснащенность приборами учета тепла				
	Оснащенность приборами учета электроэнергии				
	Оснащенность приборами учета воды				

Руководитель
(уполномоченное лицо) _____
(должность) (расшифровка подписи)

Руководитель технической службы
(уполномоченное лицо) _____
(должность) (расшифровка подписи)

Руководитель финансово-экономической службы
(уполномоченное лицо) _____
(должность) (расшифровка подписи)

"__" _____ 20__ г.

Отчет о реализации мероприятий программы энергосбережения
и повышения энергетической эффективности на 1 января 20__ г.

Дата

Коды

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение « Средняя
общеобразовательная школа № 22 с углубленным изучением отдельных предметов»

№ п/п	Наименование мероприятия программы	Финансовое обеспечение реализации мероприятий				Экономия топливно-энергетических ресурсов						
						в натуральном выражении				в стоимостном выражении, тыс. руб.		
		источник	объем, тыс. руб.			количество			Единицы измерения.	в стоимостном выражении, тыс. руб.		
			план	факт	откло- нение	план	факт	откло- нение		план	факт	откло- нение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Итого по мероприятию	X							X			
	Итого по мероприятию	X							X			
	Всего по мероприятиям											

СПРАВОЧНО:

Всего с начала года
реализации программы

			X	X	X	X						
--	--	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

Руководитель

(уполномоченное лицо) _____
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель технической службы

(уполномоченное лицо) _____
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель финансово-

экономической службы
(уполномоченное лицо) _____
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

" " _____ 20__ г.