

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ Вареговская сош



Макарова Л.В.

Приказ № 74 « 11 » декабря 2020 года

**ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

Муниципальное общеобразовательное учреждение Вареговская
средняя общеобразовательная школа.

<p>Полное наименование организации</p>	<p>Муниципальное общеобразовательное учреждение Вареговская средняя общеобразовательная школа.</p>
<p>Основание для разработки программы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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». 2. Постановление Правительства РФ от 31.12.2009г. № 1221 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности товаров, услуг, работ, размещения заказов для муниципальных нужд». 3. Приказ министерства экономического развития РФ от 17.02.2010 г. № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности». 4. План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 01 декабря 2009 года № 1830-р. 5. Приказ начальника департамента образования Ярославской области №247\01-04 от 22.09.2020 «Об установлении целевого уровня снижения потребления энергетических ресурсов и воды на 2021 – 2023 гг».
<p>Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей программы</p>	<p>Муниципальное общеобразовательное учреждение Вареговская средняя общеобразовательная школа.</p>
<p>Полное наименование разработчиков программы</p>	<p>ООО "АЛГОРИТМ", г. Ярославль</p>

Цели программы	Эффективное и рациональное использование энергетических ресурсов (ЭР) и воды для снижения расходов бюджетных средств. Разработка мероприятий, обеспечивающих устойчивое снижение потребления ЭР и воды.
Задачи программы	– основные задачи Программы: реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности; повышение эффективности системы теплоснабжения; повышение эффективности системы электроснабжения; повышение эффективности системы водоснабжения и водоотведения;
Целевые показатели программы	– за период реализации Программы планируется: снижение расходов на коммунальные услуги и энергетические ресурсы не менее 9 % по отношению к 2020 г.
Сроки реализации программы	В период с 2021 по 2023 год.
Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы	Федеральные и региональные бюджетные средства в объеме 602,24 тыс.руб
Планируемые результаты реализации программы	- экономия энергетических ресурсов от внедрения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за период реализации Программы в стоимостном выражении составит 186,38 тыс. рублей (в текущих ценах); суммарная экономия топлива, тепловой энергии - 13,83 Гкал электрической энергии в сопоставимых условиях –15642,2 кВт.ч

Введение

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 261-ФЗ), Порядком разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций. Программа разработана по результатам энергетического обследования, проведенного в 2011 г.

Программа содержит перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, направленный на обеспечение рационального использования энергетических ресурсов в муниципальном общеобразовательном учреждении Вареговской средней общеобразовательной школе.

2. Цели и задачи Программы

2.1. Цели Программы

Основной целью Программы являются обеспечение рационального использования энергетических ресурсов в организации за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

2.2. Задачи Программы

Для достижения поставленных целей в ходе реализации Программы необходимо решить следующие основные задачи:

реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;

повышение эффективности системы теплоснабжения;

повышение эффективности системы электроснабжения;

повышение эффективности системы водоснабжения и водоотведения;

3. Сроки и этапы реализации Программы

Программа рассчитана на период 2021 – 2023 гг.

Реализация Программы осуществляется в 2 этапа.

На первом этапе (2021 – 2022 гг.) основными мероприятиями в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности должны быть:

1. Замена старых осветительных приборов на современные экономичные светодиодные светильники в количестве 54 штук.
2. Реконструкция системы отопления с заменой старых чугунных радиаторов и регистров в помещениях спортзала, мастерской и кабинета домоводства на современные биметаллические приборы отопления в количестве 24 шт.

На втором этапе (2023 г.) основными мероприятиями должны быть:

1. Замена старых осветительных приборов на современные экономичные светодиодные светильники в количестве 40 штук.
2. Реконструкция системы отопления с заменой старых чугунных радиаторов в классе физики на современные биметаллические приборы отопления в количестве 10 шт.

4. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Мероприятия первого этапа (2021 - 2022 гг.)

4.1 Замена старых чугунных радиаторов и регистров в помещениях спортзала, мастерской и кабинета домоводства на

современные биметаллические приборы отопления в количестве 24 шт.

Ориентировочная стоимость радиаторов типа Rifar Monolit 500, 8 секции, боковое подключение, 500 мм составляет 6689 руб.

Стоимость монтажа радиаторов с учетом работ и расходных материалов составляет 256000 руб.

Мощность секции чугунного радиатора составляет 160 Вт, а соответствующей секции биметаллического радиатора 183 Вт. Экономия тепла после замены может составить $183 \setminus 160 = 14,4 \%$

Экономия в годовом исчислении составляет $70,04 \text{ Гкал} \times 0,144 \times 3376,24 \text{ р} \setminus \text{Гкал} = 34059,6 \text{ руб.}$

Таким образом срок окупаемости составляет 7,05 года

4.2 Замена старых осветительных приборов на современные экономичные светодиодные светильники в количестве 64 штук.

В настоящее время в здании расположено 104 светильника с лампами на 60 и 100 Вт суммарной мощности на светильник.

В перечень рекомендуемых мероприятий по снижению энергозатрат на освещение является замена устаревших осветительных приборов на современные потолочные светодиодные светильники типа Армстронг «Светильник светодиодный потолочная панель Офис 36Вт 595x595x15 (02-У-М-А-С-К-36-590.590.15-4-0-65)» стоимостью 1573 руб.

Затраты на замену светильников на первом этапе составят $64 \times 1573 \times 1,6 = 161075,2 \text{ руб}$

1,6 – коэффициент удорожания на монтажные работы.

Расчет экономии электроэнергии:

Затраты на электроэнергию в настоящее время составляют

$$64 \times 0,6 \times 365 \times 24 \times 0,6 = 20183,4 \text{ кВт.ч,}$$

Где 0,6 коэффициент использования осветительных приборов

Затраты на электроэнергию после установки современных светильников составят:

$$64 \times 0,036 \times 365 \times 24 \times 0,6 = 12109,8 \text{ кВт.ч}$$

Экономия электроэнергии составит в годовом выражении:

$$(20183,4 - 12109,8) \times 8,93 \text{ руб\кВт.ч} = 72094,0 \text{ руб.}$$

Срок окупаемости составляет 2,23 года.

Мероприятия второго этапа (2023г.)

4.3 Замена старых чугунных радиаторов в классе физики на современные биметаллические приборы отопления в количестве 10 шт.

Ориентировочная стоимость радиаторов типа Rifar Monolit 500, 6 секции, боковое подключение, 500 мм составляет 5285 руб.

Стоимость монтажа радиаторов с учетом работ и расходных материалов составляет 84500 руб.

Мощность секции чугунного радиатора составляет 160 Вт, а соответствующей секции биметаллического радиатора 183 Вт.

Экономия тепла после замены может составить $183 \setminus 160 = 14,4 \%$

Экономия в годовом исчислении составляет $26 \text{ Гкал} \times 0,144 \times 3376,24 \text{ р\Гкал} = 12640,6 \text{ руб.}$

Таким образом срок окупаемости составляет 6,7 года

4.4 Замена старых осветительных приборов на современные экономичные светодиодные светильники в количестве 40 штук.

Современные потолочные светодиодные светильники типа Армстронг «Светильник светодиодный потолочная панель Офис 24Вт 595x595x15 (02-У-М-А-С-К-36-590.590.15-4-0-65)» стоимостью 1573 руб.

Затраты на замену светильников составят $40 \times 1573 \times 1,6 = 100672$ руб

1,6 – коэффициент удорожания на монтажные работы.

Расчет экономии электроэнергии:

Затраты на электроэнергию в настоящее время составляют $40 \times 0,06 \times 365 \times 24 \times 0,6 = 12614,4$ кВт.ч,

Где 0,6 коэффициент использования осветительных приборов

Затраты на электроэнергию после установки современных светильников составят:

$40 \times 0,024 \times 365 \times 24 \times 0,6 = 5045,76$ кВт.ч

Экономия электроэнергии составит в годовом выражении:

$(12614,4 - 5045,76) \times 8,93 \text{ руб} \backslash \text{кВт.ч} = 67587,9 \text{ руб.}$

Срок окупаемости составляет 1,5 года.

**Приложение N 2
программы в области
энергосбережения и повышения энергетической
эффективности**

**Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической
эффективности**

N п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Экономия топливно- энергетических ресурсов	
			2021 - 2022 г.	2023 г.
			4	5
1	Тепловая энергия	Гкал	10,09	3,74
2	Электроэнергия	кВт.ч	8073,6	7568,6

**Приложение N 3
программы в области
энергосбережения и повышения энергетической
эффективности**

Перечень мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

N п / п	Наименование мероприятия программы	2021 - 2022 г.					2023 г.				
		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.
		источник	объем, тыс.руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	
1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17
1	Замена старых чугунных радиаторов и регистров в помещениях спортзала, мастерской и кабинета домоводства на современные биметаллические приборы отопления в количестве 24 шт.	Бюджет	256,0	10,09	Гкал	34,06					
2	Замена старых осветительных приборов на современные экономичные светодиодные	Бюджет	161,07	8073,6	кВт.ч	72,09					

	светильники в количестве 64 штук.										
3	Замена старых осветительных приборов на современные экономичные светодиодные светильники в количестве 40 штук.						Бюджет	100,67	7568,6	кВт.ч	67,59
4	Замена старых чугунных радиаторов в классе физики на современные биметаллические приборы						Бюджет	84,5	3,74	Гкал	12,64

Отопления	В										
количестве 10 шт.											

Программа подлежит уточнению или изменению при выделении целевых средств учреждению, на внедрение энергосберегающих мероприятий.

Приложение N 4

ОТЧЕТ

О ДОСТИЖЕНИИ ЗНАЧЕНИЙ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

на 1 января 20__ г. /-----

КОДЫ

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)

Итого по мероприятиям	X								X			
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)

(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.