

**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>                                | <p>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».</p> <p>2. Постановление Правительства РФ от 31.12.2009г. № 1221 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности товаров, услуг, работ, размещения заказов для муниципальных нужд».</p> <p>3. Приказ министерства экономического развития РФ от 17.02.2010 г. № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».</p> <p>4. План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 01 декабря 2009 года № 1830-р.</p> <p>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> |
| <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>  |
| <p></p>  | <p></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:<br>реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;<br>повышение эффективности системы теплоснабжения;<br>повышение эффективности системы электроснабжения;<br>повышение эффективности системы водоснабжения и водоотведения;  |
| Целевые показатели программы                                    | – за период реализации Программы планируется:<br>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);<br>суммарная экономия топлива, тепловой энергии - 13,83 Гкал<br>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<br>п/п | Наименование показателя программы | Единица<br>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<br>п<br>/<br>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.