

Разработчик

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный
университет»

Заказчик

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное
учреждение «Марицкая средняя
общеобразовательная школа
имени капитана 1 ранга
К.А.Иванова»

Директор ДНиТ

А.Н. Горлов

« 10 » 12 2022



Директор

С.Н. Ларина

12 2022

ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Марицкая средняя общеобразовательная школа имени капитана 1 ранга
К.А.Иванова»
на 2022– 2025 годы

Курск 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	3
Сведения о целевых показателях Программы	8
Перечень мероприятий Программы	11
Приложения	21

**ПАСПОРТ
ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

**Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Марицкая средняя общеобразовательная школа имени капитана 1 ранга
К.А.Иванова»**

Полное наименование организации	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Марицкая средняя общеобразовательная школа имени капитана 1 ранга К.А.Иванова»
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 Российской Федерации от 7 октября 2019 года № 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 Минэнерго РФ от 30.06.2014 № 398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и государственного образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации»; Постановление Правительства РФ от 11 февраля 2021г. №161 «Требования к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения

	энергетической эффективности». Приказ Минэкономки РФ от 28 апреля 2021г. №231 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности». Постановление Правительства Российской Федерации от 23 июня 2020 года №914 «О внесении изменений в требования к снижению государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемого ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды». Приказ Минэкономки РФ от 15 июля 2020 года №425 «Об утверждении методических рекомендаций по определению 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». Приказ Минэкономки РФ от 28 октября 2019 года №707 «Об утверждении порядка предоставления деклараций о потреблении энергетических ресурсов и формы декларации о потреблении энергетических ресурсов».
Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей программы	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Марицкая средняя общеобразовательная школа имени капитана 1 ранга К.А.Иванова»
Полное наименование разработчиков программы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

	профессионального образования «Юго-Западный государственный университет»
Цели программы	- обеспечение рационального использования энергетических ресурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности
Задачи программы	- реализация требований федерального законодательства об энергосбережении и повышении энергетической эффективности; - проведение комплекса организационно-правовых мероприятий по управлению энергосбережением, в том числе создание системы показателей, характеризующих энергетическую эффективность при потреблении энергетических ресурсов, их мониторинга, а также сбора и анализа информации; - реализация организационных и технических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности; - расширение практики применения энергосберегающих технологий при модернизации, реконструкции и капитальном ремонте основных фондов объектов энергетического хозяйства предприятия; - совершенствование систем учета и контроля потребляемых энергетических ресурсов; - внедрение энергоэффективных устройств, оборудования и технологий; - повышение уровня компетентности работников в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов; - обеспечение снижения потребления энергоресурсов с целью снижения расходов на их оплату.
Целевые показатели программы	- доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с

	использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой (используемой) электрической энергии; - доля объема тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой (используемой) тепловой энергии; - доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой (используемой) воды; - удельный расход электрической энергии (в расчете на 1 кв. метр общей площади); - удельный расход тепловой энергии (в расчете на 1 кв. метр общей площади); - удельный расход холодной воды (в расчете на 1 чел)
Сроки реализации программы	2022 – 2025 гг.
Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы	Источники финансирования – средства бюджета Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Марицкая средняя общеобразовательная школа имени капитана 1 ранга К.А.Иванова» Прогнозируемый объем финансирования: 2023 г. - 32,0 тыс. рублей 2024 г. – 0 тыс. рублей 2025 г. – 0 тыс. рублей
Планируемые результаты реализации программы	Целевой уровень снижения потребления ресурсов устанавливается главными распорядителями бюджетных средств в соответствии с методическими рекомендациями по определению 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, утвержденными Министерством экономического развития Российской Федерации, в том числе на основании результатов проведенных энергетических обследований и данных деклараций о потреблении энергетических ресурсов.

Целевой уровень снижения потребления ресурсов устанавливается на 3-летний период с 2022 года с последующей его актуализацией на очередной 3-летний период до 1 июля года, предшествующего очередному 3-летнему периоду

За период реализации Программы планируется:

- снижение расходов на энергетические ресурсы не менее 9% по отношению к 2021 г. с ежегодным снижением на 3 % до 2024 года;

- снижение удельных показателей потребления энергетических ресурсов не менее 9% по отношению к 2021 г.;

- экономия энергетических ресурсов от внедрения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за период реализации Программы в стоимостном выражении составит ориентировочно 627,558 тыс. рублей;

- суммарная экономия энергии в сопоставимых условиях – 0,323 т у.т.

*(В соответствии с Приказом Минэнерго России от 30.06.2014 N 398)

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

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Марицкая средняя общеобразовательная школа имени капитана 1 ранга К.А.Иванова»

Таблица 1

N п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Плановые значения целевых показателей программы			
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	2	3	4	5	4	5
1	Доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой (используемой) электрической энергии	%	100	100	100	100
2	Доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой (используемой) воды	%	100	100	100	100
3	Удельный расход электрической энергии (в расчете на 1 кв. метр	кВт·ч/ кв. метр	12,40	12,40	12,40	12,40

	общей площади)						
4	Удельный расход холодной воды (в расчете на 1 чел)	куб.м/ чел	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ
ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Муниципального бюджетного образовательного учреждения «Марицкая средняя общеобразовательная школа имени капитана 1 ранга К.А.Иванова»

Таблица 2

N п/п	Наименование мероприятия программы	2022 г.				2023 г.				2024г.				2025г.						
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов		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 стоимостном выражении, тыс. руб.				
источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	2	3	4	5	6	7														
1	Анализ и совершенствование организационной структуры управления	-	-	100	кВт·ч	0,5	-	-	100	кВт·ч	0,5	-	-	100	кВт·ч	0,5	-	100	кВт·ч	0,5

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Введение

Энергосбережение является актуальным и необходимым условием нормального функционирования учреждения, так как повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов при непрерывном росте цен на энергоресурсы и, соответственно, росте стоимости электрической и тепловой энергии позволяет добиться существенной экономии как топливно-энергетических ресурсов (далее ТЭР), так и финансовых ресурсов.

Программа энергосбережения должна обеспечить снижение потребления ТЭР и воды за счет внедрения в учреждении предлагаемых данной программой решений и мероприятий и соответственно перехода на экономичное и рациональное расходование ТЭР во всех помещениях учреждения при полном удовлетворении потребностей в количестве и качестве ТЭР, превратить энергосбережение в решающий фактор функционирования учреждения.

Программа содержит взаимоувязанный по срокам и финансовым ресурсам перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, направленный на обеспечение рационального использования энергетических ресурсов.

2. Общие сведения об учреждении

Таблица 2 – Общие сведения об учреждении

1.	Вид собственности	Муниципальная.
2.	Полное название учреждения	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Марицкая средняя общеобразовательная школа имени капитана 1 ранга К.А.Иванова»
3.*	Общая площадь (м ²)	1289,7
4.*	Количество этажей	1этаж
5.*	Год ввода в эксплуатацию	1966 г.
6.*	Характеристика здания	Фундамент бутовый ленточный ,стены кирпичные перегородки кирпичные, перекрытие чердачное железобетонное крыша- шифер по деревянной обрешетке, полы дощатые, проемы оконные 2-х створные,проемы дверные филенчатые, внутренняя отделка-обои, окраска окон и дверей. Отопление от котельной, вода, канализация - центральные
7.*	Приборы учета энергоресурсов	Электроэнергия Прибор учета электрической энергии: Меркурий 230АМ-02 Счетчики потребления учета воды Счетчик СГВ-15 (Бетар).
8.	Юридический адрес	307705 Курская область Льговский район ,с.Марица,

	учреждения	ул.Калинина
9.	Почтовый адрес учреждения	307705 Курская область Льговский район ,с. Марица, ул. Калинина
10.	Тел./факс (сот.)	8-47140-98-2-22
11.	E-mail	maricasoh@mail.ru
12.	Директор	Ларина Светлана Николаевна
13.	Контактное лицо	Федотова Надежда Николаевна 89038737147

Средняя общеобразовательная школа. Филиалов и представительств не имеет. Численность обучающихся – 80. В СОШ работают 30 сотрудников.

Поставщики воды, тепла, электрической энергии:

- АНО «Водоснабжение с.Марица»
- Филиал ПАО «Россети Центр»-Курскэнерго» Льговский РЭС.

3. Основные принципы Программы

Программа базируется на следующих основных принципах:

- 1) эффективное и рациональное использование энергетических ресурсов;
- 2) поддержка и стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 3) системность и комплексность проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- 4) планирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

4. Управление энергосбережением в учреждении

Данная программа включает в себя:

- цели и задачи проекта, важнейшие целевые показатели;
- сроки и этапы реализации;
- перечень основных мероприятий в реализации проекта;
- перечень исполнителей проекта;
- объемы экономии и бюджетную эффективность;
- объемы и источники финансирования проекта;
- ожидаемые конечные результаты.

Администрация учреждения определяет стратегию энергосбережения. Руководитель учреждения обеспечивает контроль за реализацией организационных и технических проектов. Сотрудники учреждения являются ответственными исполнителями по выполнению технических мероприятий по внедрении энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Первоочередными мероприятиями управления энергосбережением являются:

- организация контроля за использованием энергетических ресурсов;
- совершенствование системы учета потребления ТЭР.

7. Финансовые механизмы реализации Программы

Финансирование проектов и мероприятий по повышению эффективности использования топлива и энергии осуществляется за счет:

- средств бюджета и средств, получаемых от всех видов коммерческой деятельности.

8. Сроки и этапы реализации Программы

Программа рассчитана на период 2022-2025 гг. В результате реализации программы предполагается достигнуть суммарной экономии ТЭР в целом по учреждению к концу 2025 года в размере 0,323 тонны условного топлива.

9. Кадровое сопровождение реализации проекта

Важным звеном в реализации Программы является кадровое сопровождение. На предприятии назначаются лица, ответственные за реализацию программы. Планирует, организует и курирует работу по энергосбережению руководитель предприятия. Директор: Ларина Светлана Николаевна.

10. Структура энергопотребления учреждения и прогноз потребления энергетических ресурсов до 2025 г.

Прогноз потребления энергетических ресурсов выполнен с учетом роста тарифов на энергоносители, а также стабилизации численности штатных работников учреждения и среднесуточной численности обслуживаемых посетителей на уровне 2019-2021 года.

Таблица 10.1 – Структура и прогноз энергопотребления на период с 2019 по 2025 годы

	Общие сведения	Ед. изм	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	7	8	9	10	11	12	13
1.	Бюджет суммарный годовой	млн. руб.	-	-	-	-	-	-	-
2.	Объем потребления электрической энергии	тыс. кВтч	182,463	146,148	164,980	151,405	164,5	164,53	164,530
3.	Тариф на ЭЭ (с НДС)	руб/кВтч	8,71	17,12	16,09	12,55	17,40	18,099	18,8230
4.	Объем оплаты ЭЭ	тыс. руб.	1589,335	2502,434	2653,925	1900,693	2863,3	2977,8	3096,95
6.	Объем потребления тепловой энергии (далее – ТЭ) -общий	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
7.	Из них –на отопление	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
8.	На горячую воду	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
9.	Тариф на тепл. энерго (с НДС)	руб/Гкал	-	-	-	-	-	-	-
10.	Объем оплаты ТЭ	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
11.	Объем потребления горячей воды	м³	-	-	-	-	-	-	-
12.	Объем оплаты ГВ	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
13.	Объем потребления холодной воды	м³	195	127	210	206	177,333	177,33	177,3333
14.	Тариф на ХВ с водоотведением (с НДС)	руб/м³	44,79	49,47	52,15	48,24	56,4054	58,661	61,00812
15.	Объем оплаты ХВ	тыс. руб.	8,734	6,283	10,953	9,938	10,0025	10,402	10,81877
16.	Объем потребления природного газа	тыс./м³	-	-	-	-	-	-	-
17.	Тариф с НДС	руб/м³	-	-	-	-	-	-	-
18.	Объем оплаты природного газа	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
19.	Потребление моторного топлива	л	3995	3995	3995	3995	3995	3995	3995
20.	Стоимость 1л моторного топлива	руб/л	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9
21.	Затраты на моторное топливо	тыс. руб.	187,553	187,553	187,553	187,553	187,553	187,553	187,553
22.	Объем затрат на энергетические ресурсы суммарный	тыс. руб.	1785,62	2696,2	2852,4	2950,3	3060,86	3175,8	3295,33
23.	Общая площадь	м²	1289,7	1289,7	1289,7	1289,7	1289,7	1289,7	1289,7
24.	Отапливаемая площадь	м²	1219,8	1219,8	1219,8	1219,8	1219,8	1219,8	1219,8
25.	Численность сотрудников штатная	чел	32	31	30	30	30	30	30
26.	Среднесуточная численность обслуживаемых посетителей.	чел	80	80	80	80	80	80	80

Сравнительный анализ данных показывает увеличение затрат на ТЭР в 2021 году по сравнению с 2019 годом, незначительное снижение затрат в 2020 году связано с ограничением работы учреждения в пандемию COVID-19.

Таблица 10.2. Потребление энергетических ресурсов по месяцам 2021 г.:

[illegible]

11. Структура фактических затрат на энергетические ресурсы в 2021 году (базовом году программы)

Таблица 11.1. Структура фактических затрат

№ п/п	Наименование ТЭР	Ед. измерения	В натуральном выражении	В денежном выражении, тыс. руб.
1	2	3	4	5
1.	Электрическая энергия	тыс. кВтч	164,980	2653,925
2.	Тепловая энергия	Гкал	-	-
3.	Холодная вода	м ³	210	10,953
4.	Горячая вода	м ³		-
5.	Природный газ	м ³		-
6.	Моторное топливо	л	3995	187,553
	Итого:			2852,4

Выводы:

1. В структуре затрат основную долю составляют затраты на электрическую энергию - 93,04%.
2. Затраты на холодную воду составляют - 0,38%.
3. Затраты на моторное топливо составляют - 6,575%.
4. Необходим качественный анализ энергопотребления с целью определения потенциала энергосбережения и последующего снижения затрат на энергетические ресурсы.

12. Расчет целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями потребляемых каждым зданием этого учреждения дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, объема потребляемой ими воды, а также моторного топлива транспортными средствами на балансе учреждения

Расчет целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями потребляемых каждым зданием этого учреждения дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, объема потребляемой ими воды, а также моторного топлива транспортными средствами на балансе учреждения производится на основании *Постановления Правительства РФ от 07.10.2019 N 1289 (ред. от 23.06.2020) «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».*

Целевой уровень снижения потребления ресурсов устанавливается на 3-летний период с 2022 года с последующей его актуализацией на очередной 3-летний период до 1 июля года, предшествующего очередному 3-летнему периоду.

Базовым годом на текущий момент является 2021 год.

Целевой уровень снижения потребления ресурсов устанавливается главными распорядителями бюджетных средств в соответствии с методическими рекомендациями, по определению 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, утвержденными Министерством экономического развития Российской Федерации, в том числе на основании результатов проведенных энергетических обследований и данных деклараций о потреблении энергетических ресурсов.

Методические рекомендации утверждены Приказом Минэкономразвития России от 15.07.2020 N 425 (ред. от 13.05.2021) «Об утверждении методических рекомендации по определению 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».

Расчет приведен далее.

Расчетная форма для определения в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями потребляемых каждым зданием этого учреждения дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, объема потребляемой ими воды, а также моторного топлива транспортными средствами на балансе учреждения

Таблица 12.1 – Результаты расчета целевого уровня снижения потребления ТЭР

Показатель	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень снижения экономики	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление холодной воды, м ³ /чел	1,91	1,6	17%	2%	1,90	1,89	1,88
Потребление электрической энергии, кВтч/м ²	12,40	14,2	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.

Выводы:

1. Отопление учреждения производится с помощью электрической котельной. Удельное потребление электрической энергии составляет 13,82 кВтч/м², что соответствует норме, однако, требуется более детальный анализ системы освещения для возможного выявления потенциала энергосбережения. Здание школы имеет эффективные пластиковые оконные блоки. Однако, здание введено в эксплуатацию в 1953 году, что свидетельствует о возможном недостаточном утеплении стен и крыши здания, что приводит к неоправданному потерям тепла и повышению расходов на отопление.

2. Удельный расход холодной воды составляют 1,04 м³/чел при установленном нормативе потребления 1,6 и м³/чел.

Вывод: Удельный расход холодной воды соответствуют уровню высокой энергоэффективности (Методика Минэкономики РФ). Потенциал сокращения потребления холодной воды отсутствует.

3.

13. Характеристика энергетического хозяйства и выявление возможного потенциала энергосбережения

13.1. Система электроснабжения

Питание электрической энергией производится от централизованной электросети по низкому среднему напряжению.

Поставщик электроэнергии АО «АтомЭнергоСбыт». Осуществляется приборный учет потребления электрической энергии.

Оплата электрической энергии производится по низкому и среднему напряжению по 1-й ценовой категории, что является оптимальным выбором системы оплаты электрической энергии.

Среднегодовое потребление электроэнергии составляет 37,8 тыс. кВтч. Снижение потребления ЭЭ в 2020 году вызвано ограничением времени работы из-за пандемии COVID-19. Основным расход электрической энергии приходится на освещение.

С учетом восстановления полной загрузки учреждения планируемое потребление электрической энергии на период действия программы устанавливается в объеме 38 тыс. кВт·ч в год.

Освещение учреждения осуществляется смешанными типами ламп и светильников: лампы накаливания, люминесцентные и светодиодные одиночные лампы и светильники. Внутренняя система освещения не оснащена автоматической системой управления, датчиками движения. Характеристика системы освещения приведена ниже

Таблица 13.1. Характеристика системы освещения

№п/п	Тип светильника	Колич-во	Мощность на ед, Вт	Число часов работы в год	Суммарн. мощность, кВт	Потребл. энергия в год, кВт/час
Одиночные накаливания						
1.	Одиночные накаливания	107	95	1500	10,165	15247,5
Одиночные люминесцентные						
2.	Одиночные люминесцентные	13	36	1500	0,468	702
Итого						15949,5

В системе освещения рекомендуется провести мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности: замена ламп

накаливания на светодиодные без реконструкции электропроводки. Экономия 13 001 кВт·ч в год.

Ориентировочная стоимость замены 107 ламп накаливания мощностью 95 Вт на 107 светодиодных ламп мощностью 14 Вт: $107 \cdot 250 = 26\,750$ руб. Закупаемые лампы должны иметь светоотдачу не менее 100,0 лм/Вт.

Таблица 13.2. Расчет экономии замены ламп накаливания на светодиодные лампы

№п /п	Тип светильника	Количество	Мощность на ед, Вт	Число часов работы в год	Экономия мощности, Вт	Экономия, руб/год
1.	С светодиодной лампой 15 Вт	107	14	1500	13001	209186,09

14. Ресурсное обеспечение Программы

Финансовое обеспечение мероприятий Программы осуществляется за счёт:

- Бюджетных средств;
- Внебюджетных источников.

Общий объем финансирования Программы составляет 32 тыс. руб.

15. Система управления реализацией Программы

Текущее управление реализацией Программы осуществляет руководитель учреждения.

16. Существующие риски

- отсутствие средств для финансирования программы;
- рост потребления электрической энергии за счет технического оснащения;
- значительные понижения температуры в отопительном периоде.

17. Оценка эффективности реализации Программы

Оценка эффективности реализации Программы производится 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:

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

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.

18. Заключение

Программа энергосбережения Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №2 г.Льгова» обеспечивает переход на энергоэффективный путь развития.

Программа предусматривает:

- минимальные затраты на ТЭР.
- систему отслеживания потребления энергоресурсов и совершенствования топливно-энергетического баланса;
- организацию учета и контроля по рациональному использованию, нормированию и лимитированию энергоресурсов;
- разработку и реализацию энергосберегающих мероприятий.
- учет топливно-энергетических ресурсов, их экономию, нормирование и лимитирование, оптимизацию топливно-энергетического баланса
- позволяет снизить бюджетные затраты на приобретение ТЭР

Справочные материалы к программам энергосбережения

Экономия средств, достигнутая за счет дополнительного, по сравнению с учтенным при планировании бюджетных ассигнований, снижением потребления энергетических ресурсов, используется в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации для обеспечения выполнения функций учреждения, в том числе на увеличение годового фонда оплаты труда.

Перевод в условное топливо.

Перевод в тыс. т.у.т. (тысячи тонн условного топлива) производится в соответствии с постановлением Госкомстата РФ от 23.06.1999 №46 Об утверждении «Методологических положений по расчету топливно-энергетического баланса Российской Федерации в соответствии с международной практикой».

- 1 тонна каменного угля = 0,768 т.у.т.,
- 1 тонна угля бурого = 0,467 т.у.т.,
- 1 куб.м. дров для отопления = 0,266 т.у.т.,
- 1 тыс.куб.м. газа природного = 1,154 т.у.т.,
- 1 тонна мазута топочного = 1,370 т.у.т.,
- 1 тонна керосина для тех.целей = 1,47 т.у.т.,
- 1 тонна дизельного топлива = 1,45 т.у.т.,
- 1 тонна бензина автомобильного = 1,49 т.у.т.,
- 1 тыс. кВт*ч = 0,3445 т.у.т.,
- 1 Гкал = 0,1486 т.у.т.

Перевод литров и куб.м. в тонны производится с учетом удельной массы каждого вещества.

- Бензин АИ-92, АИ-95 $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ литров} = 760 \text{ кг}$
- 1 тонна бензина автомобильного = 1,49 т.у.т
- 1316 л это 1 тонна бензина или 1,49 тут

В 1 тонне условного топлива содержится:

- 2902 кВт/ч электроэнергии;
- 6,73 Гкал тепловой энергии;
- 866,6 м³ природного газа

Средний уровень затрат на энергосберегающие мероприятия:

-для экономии 1 тут = необходимы затраты в объеме 20-25 тыс. руб.

Расчет потребления холодной воды для обеспечения сельского населения при использовании собственных водозаборов и водонапорных башен.

$$V_{\text{м. куб}} = \frac{\text{потребленная эл.энергия за год (кВт/ч)} \times \text{производ. номин. насоса}}{(\text{м}^3 \text{ в час})}$$

$$0,65 \times P_{\text{насоса}} \text{ (по паспорту)}$$

где: производительность насоса в м³ в час (ЭЦВ6-10-80 - 10м³ в час;)

P-мощность насоса (паспортная) (ЭЦВ6-10-80 - 4 кВт);

0,65 – коэффициент использования мощности насоса при номинальной нагрузке.

Стоимость 1 м² окон ПВХ 1900 руб.

Калорийность природного газа 8.078x10⁻³ Гкал/м³ 8078 ккал/м³

1.163x10⁶ - коэффициент пересчета из Гкал в Втч

КПД котла типа АГВ = 93%

Формула для пересчета удельного расхода тепловой энергии из Гкал/м² в
Втч/м²х⁰Схсутки

$$\text{Уд. расход (Втч/(м}^2 \cdot ^\circ\text{Схсутки))} = \frac{\text{Гкал/м}^2 \times 1,163 \times 10^6}{\text{градусосутки для здания}}$$

Градусосутки фактические для г. Курска

Температура помещения град. С	18	20	21	24
Градусосутки фактические для г. Курска	3520	3920	4120	4720

Уличное освещение:

Темное время суток (с вычетом сумерек), когда необходимо включать уличное освещение, на широтах Курской области составляет 3398 часов в год.

Перечень газовых заправок на территории Курской области

Наименование организации	Месторасположение АГНКС
ООО «Газпром газомоторное топливо»	АГНКС-1, г. Курск, ул. Обьездная, 5
ООО «Газпром газомоторное топливо»	АГНКС-2, 525 км трассы «Москва – Симферополь»
ООО «Газпром газомоторное топливо»	АГНКС-4, г. Курск, ул. Соловьиная, 49Б
ООО «КППГ-ТрансГаз»	АЗС г.Курск, ул. Гремяченская, 21
ИП Юшкине Е.А.	АГНКС Курский район, д. Щетинка
ООО «Эльдекор XXI плюс»	АГНКС, г. Курск, ул. 1-я Агрегатная, 42
ЗАО «Курскхлеб»	АЗС г.Курск, ул. Гремяченская, 9

Планируется строительство АГНКС в г. Железногорске, г. Курчатове, г. Рыльске, Фатежском районе и др.

Порядок предоставления из областного бюджета субсидий юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям на возмещение недополученных доходов на выполнение работ по переоборудованию транспортных средств на использование природного газа (метана) в качестве моторного топлива на территории Курской области утвержден постановлением Администрации от 10.07.2020 № 688-па (в настоящее время разрабатывается новый порядок).

Законодательная база по использованию сжиженного природного газа в автомобилях скорой помощи:

Действующими нормативными правовыми актами устанавливающими технические требования к автомобилям скорой медицинской помощи, в частности Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 018/2011 "О безопасности колесных транспортных средств" (принят Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 877) и ГОСТ Р 52567-2006 "Автомобили скорой медицинской помощи." установка на данные автомобили оборудования для питания двигателя газообразным топливом не запрещается. В тоже время, необходимо учитывать, что установка газобаллонного оборудования является внесением изменений в конструкцию транспортного средства и должна быть согласована с территориальным подразделением органа государственного управления в сфере безопасности дорожного движения (Госавтоинспекцией) по месту регистрационного учета транспортного средства в порядке установленном вышеуказанным Техническим регламентом (п. 78 ТР ТС 018/2011).

Возможность использования природного газа в общественных зданиях и учреждениях:

в газоснабжении жилых и общественных зданий, детских и лечебных учреждений, учебных заведений, разрешается применение газа только с низким давлением.

СНиП II-37-76 "Газоснабжение. Внутренние и наружные устройства" с 01.01.1977 г., утв. постановлением Госстроя СССР № 108 от 14.07.1976 г. (БСТ № 8, 1977 г., стр. 9).

Справка по приборному учету потребления энергетических ресурсов.

Требования обязательного приборного учета потребления тепловой энергии установлены ФЗ-261, а также Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. N 137 «Правила коммерческого учета тепловой энергии».

Ответственность определена "Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 27.12.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 08.01.2019)

Статья 9.16. Нарушение законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности (введена Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ)

6. Несоблюдение организациями, обязанными осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют, требования о предоставлении собственникам жилых домов, дачных домов, садовых домов, лицам, представляющим их интересы, собственникам помещений в многоквартирных домах, лицам, ответственным за содержание многоквартирных домов, предложений об оснащении приборами учета используемых энергетических ресурсов, если предоставление указанных предложений таким лицам является обязательным, влечет наложение административного штрафа

-на должностных лиц в размере от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей;

-на юридических лиц - от ста тысяч до ста пятидесяти тысяч рублей.

12. Необоснованный отказ или уклонение организации, обязанной осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют, от заключения соответствующего договора и (или) от его исполнения, а равно нарушение установленного порядка его заключения либо несоблюдение такой организацией

установленных для нее в качестве обязательных требований об установке, о замене, об эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов -

влечет наложение административного штрафа

-на должностных лиц в размере от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей;

-на юридических лиц - от пятидесяти тысяч до ста тысяч рублей.

Рекомендации по замене ламп освещения

Параметры	ДРЛ	ДНаТ	ДНаТ	LED-лампа
Тип лампы	250	250	150	90
Мощность потребления (ватт)	280	290	93,0	80
Световой поток (люмен)	13 000	24 000	15000	7500