

Разработчик

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

Начальник УНИ

А.Н. Горлов

« » 2022



Заказчик

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное
учреждение «Иванчиковская
средняя общеобразовательная
школа» Львовского района
Курской области
Директор

В.А. Лысенко

2022



ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Иванчиковская средняя общеобразовательная школа» Львовского района
Курской области
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
«Иванчиковская средняя общеобразовательная школа» Льговского района
Курской области**

Полное наименование организации	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Иванчиковская средняя общеобразовательная школа» Льговского района Курской области
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 «Иванчиковская средняя общеобразовательная школа» Льговского района Курской области
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 «Иванчиковская средняя общеобразовательная школа» Львовского района Курской области Прогнозируемый объем финансирования: 2023 г. - 10 тыс. рублей 2024 г. – 2 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 14,4 тыс. рублей; -суммарная экономия энергии в сопоставимых условиях –1,128 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 «Иванчиковская средняя общеобразовательная школа»
Льговского района Курской области»**

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 тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой (используемой) тепловой энергии	%	100	100	100	100
3	Доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с	%	100	100	100	100

	Использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой (используемой) воды					
4	Удельный расход электрической энергии (в расчете на 1 кв. метр общей площади)	кВт·ч/ кв. метр	14,2	14,2	14,2	14,2
5	Удельный расход тепловой энергии (в расчете на 1 кв. метр общей площади)	Гкал/ кв. метр	28,4	28,4	28,4	28,4
6	Удельный расход холодной воды (в расчете на 1 чел)	куб.м/ чел	1,05	1,05	1,05	1,05

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ
ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Иванчиковская средняя общеобразовательная школа» Льговского района Курской области

Таблица 2

N п/п	Наименование мероприятия программы	2022 г.					2023 г.					2024г.					2025г.				
		Финансовое обеспечение реализации мероприяти й		Экономия топливно- энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприяти й		Экономия топливно- энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натурально м выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.
				источник	объем, тыс. руб.				кол-во	ед. изм.				кол-во	ед. изм.				кол-во	ед. изм.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
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

	энергосбережением и повышением энергетической эффективности																				
2	Мониторинг состояния приборов учета энергоресурсов, своевременная поверка и замена вышедших из строя приборов учета	-	-	100	кВт·ч	0,5	-	-	100	кВт·ч	0,5	-	-	100	кВт·ч	0,5	-	-	100	кВт·ч	0,5
3	Корректировка программы, в том числе значений целевых показателей и энергосберегающих мероприятий	-	-	200	кВт·ч	1	-	-	200	кВт·ч	1	-	-	200	кВт·ч	1	-	-	200	кВт·ч	1
4	Контроль работы всех потребителей ТЭР и проверка их отключения в нерабочие часы	-	-	200	кВт·ч	1	-	-	200	кВт·ч	1	-	-	200	кВт·ч	1	-	-	200	кВт·ч	1
5	Контроль за соблюдением светового и теплового режима, оптимизация режима работы источников освещения, компьютерной техники, электрооборудования и пр. в течение	-	-	200	кВт·ч	1	-	-	200	кВт·ч	1	-	-	200	кВт·ч	1	-	-	200	кВт·ч	1

	рабочего дня																				
6	Контроль, своевременное обслуживание и ремонт систем снабжения организации ТЭР	-	-	200	кВт·ч	1	-	-	200	кВт·ч	1	-	-	200	кВт·ч	1	-	-	200	кВт·ч	1
7	Оснащение ввода интеллектуальным прибором учета электроэнергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Разработка механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности для работников	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Ежемесячный мониторинг потребления энергоресурсов и анализ данных	-	-	100	кВт·ч	0,5	-	-	100	кВт·ч	0,5	-	-	100	кВт·ч	0,5	-	-	100	кВт·ч	0,5

[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 «Иванчиковская средняя общеобразовательная школа» Львовского района Курской области
3.*	Общая площадь (м ²)	1805,8
4.*	Количество этажей	2 этажа
5.*	Год ввода в эксплуатацию	1976 г.
6.*	Характеристика здания	Стены кирпичные. Крыша-шифер, полы –бетонные, линолеум, плитка, деревянные Окна, двери – пластик ПВХ, деревянные. Внутренняя отделка – окраска. Вода - центральная. Отопление, канализация - индивидуальные
7.*	Приборы учета энергоресурсов	Электроэнергия Прибор учета электрической энергии: Меркурий 230М, УЭ680313 Счетчики потребления учета воды Счетчик МТК-50
8.	Юридический адрес учреждения	307732, Курская область, Львовский район, с.Иванчиково
9.	Почтовый адрес учреждения	307732, Курская область, Львовский район,

		с.Иванчиково
10.	Тел./факс (сот.)	8(47140)91-2-22
11.	E-mail	kireegalina@yandex.ru
12.	Директор	Лысенко Вера Алексеевна
13.	Контактное лицо	Лысенко Вера Алексеевна, 8-951-324-00-89

Средняя общеобразовательная школа. Филиалов и представительств не имеет. Численность сотрудников 31 человек.

Поставщики воды, тепла, электрической энергии:

Вода – МУП «Льговское районное ЖКХ»,

газ- ООО «Газпром межрегионгаз Курск»,

электрическая энергия – АО «АтомЭнергоСбыт»

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 2 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: Лысенко Вера Алексеевна.

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 Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Иванчиковская средняя общеобразовательная школа» Льговского района Курской области 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	23,42	20,9	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1
3.	Тариф на ЭЭ (с НДС)	руб/кВтч	9,5	9,5	10	10,4	10,8	11,2	11,6

4.	Объем оплаты ЭЭ	тыс. руб.	222	198,9	251,8	240,8	250,4	260,4	270,8
6.	Объем потребления тепловой энергии (далее – ТЭ) -общий	Гкал							
7.	Из них –на отопление	Гкал							
8.	На горячую воду	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
9.	Тариф на тепл. энергию (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	458	348	267	357,6	357,6	357,6	357,6
14.	Тариф на ХВ с водоотведением (с НДС)	руб/м³	33,3	34,4	35,5	37	38,4	40	41,6
15.	Объем оплаты ХВ	тыс. руб.	15,3	11,9	13	13,2	13,7	14,3	14,8
16.	Объем потребления природного газа	тыс./м³	45,7	40	60	48,56	48,56	48,56	48,56
17.	Тариф с НДС	руб/м³	7,42	7,45	7,58	7,88	8,19	8,52	8,86
18.	Объем оплаты природного газа	тыс. руб.	339,8	298,3	460,1	382,8	398,1	414,1	430,6
19.	Потребление моторного топлива	л	-	-	-	-	-	-	-
20.	Стоимость 1л моторного топлива	руб/л	-	-	-	-	-	-	-
21.	Затраты на моторное топливо	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
22.	Объем затрат на энергетические ресурсы суммарный	тыс. руб.	577,1	509,1	724,9	636,9	662,3	688,8	716,44
23.	Общая площадь	м²	1805,8	1805,8	1805,8	1805,8	1805,8	1805,8	1805,8
24.	Отапливаемая площадь	м²	1805,8	1805,8	1805,8	1805,8	1805,8	1805,8	1805,8
25.	Численность сотрудников штатная	чел	31	31	31	31	31	31	31
26.	Среднесуточная численность обслуживаемых посетителей.	чел	64	64	64	64	64	64	64

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.:

№п/п	Показатель	Ед.изм.	Янв.	Февр.	март	Апр.	май	июнь	июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	год
1.	Потребление тепловой энергии	Гкал.													
2.	Потребление воды	м³	14	33	34	41	29	46	39	16	30	25	40	20	367
3.	Потребление ЭЭ	тыс. кВтч	2,524	3,287	2,846	2,881	1,498	1,596	3,39	4,51	1,741	2,239	2,715	3,067	25,184
4.	Потребление природного газа	тыс. м³	8,700	9,500	8,180	5,522					6,291	8,780	6,116	7,544	60,633
5.	Потребление ГВ	м³													

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	25,1	251,8
2.	Тепловая энергия	Гкал	-	-

3.	Холодная вода	м ³	267	13,06
4.	Горячая вода	м ³	0	0
5.	Природный газ	м ³	60	460,1
6.	Моторное топливо	л	0	0
	Итого:			724,96

Выводы:

1. В структуре затрат основную долю составляют затраты на на природный газ - 63,4%.–
2. Затраты на электрическую энергию составляют -34,7%.
3. Затраты на холодную воду составляют -1,8%.
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 для Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Иванчиковская средняя общеобразовательная школа» Льговского района Курской области

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 год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление холодной воды, м3/чел	2,81	1,6	46%	7%	2,76	2,71	2,60
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	13,90	14,2	0%	0%	13,90	13,90	13,90
Потребление природного газа, м3/м2	21,65	21,1	5%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.

Выводы:

1. Отопление учреждения производится с помощью автономной системы теплоснабжения (газовой блочной котельной) с помощью газа, уровень потребления близок к эффективному уровню.

2. Удельный расход холодной воды составляют 2,81 м³/чел при установленном нормативе потребления 1,6 и м³/чел.

Вывод: Удельный расход холодной воды не соответствуют уровню высокой энергоэффективности (Методика Минэкономки РФ). Рекомендуется установка насадок-аэраторов.

3. Удельное потребление электрической энергии составляет 13,9 кВтч/м², что соответствует норме, однако требуется более детальный анализ системы освещения для возможного выявления потенциала энергосбережения.

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 25,1 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 23,1 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.	96 ламп по 60 Вт	90	60	100	5,4	540
		Одиночные светодиодные				
2.	86 ламп по 15 Вт	86	15	100	1,29	129

В системе освещения рекомендуется провести мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности: замена ламп накаливания на светодиодные без реконструкции электропроводки. Экономия 453,6 кВт·ч в год.

Ориентировочная стоимость замены 10 ламп накаливания мощностью 60 Вт на 10 светодиодных ламп мощностью 9 Вт: $10 \cdot 50 = 500$ руб.

Ориентировочная стоимость замены 96 ламп накаливания мощностью 60 Вт на 20 светодиодных ламп мощностью 9 Вт: $96 \cdot 50 = 4800$ руб. Закупаемые лампы должны иметь светототдачу 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 9 Вт	96	9	100	4536	4536
Итого						4536

14. Ресурсное обеспечение Программы

Финансовое обеспечение мероприятий Программы осуществляется за счёт:

- Бюджетных средств;
- Внебюджетных источников.

Общий объем финансирования Программы составляет 12 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 «Иванчиковская средняя общеобразовательная школа» Льговского района Курской области 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 м³ = 1000литров= 760 кг
- 1 тонна бензина автомобильного = 1,49 т.у.т
- 1316 л это 1 тонна бензина или 1,49 т.у.т

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 т.у.т = необходимы затраты в объеме 20-25 тыс. руб.

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

$$V_{\text{м. куб}} = \frac{\text{потребленная эл.энергия за год (кВт/ч)} \times \text{производ. номин. насоса}}{0,65 \times P_{\text{насоса}} \text{ (по паспорту)}}$$

(м³ в час)

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 $8.078 \times 10^{-3} \text{ Гкал/м}^3$ 8078 ккал/м³

1.163×10^6 - коэффициент пересчета из Гкал в Втч

КПД котла типа АГВ = 93%

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

$$\text{Уд. расход (Втч/(м}^2 \text{ / } ^0\text{Схсутки))} = \frac{\text{Гкал/м}^2 \times 1,163 \times 10^6}{\text{градусосутки для здания}}$$

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 «КПП-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