

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий  
МДОУ детский сад «Теремок»

\_\_\_\_\_ Е.Т. Краева  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАЗРАБОТАНО**

Директор НКО Фонд  
«Энергоэффективность»  
\_\_\_\_\_ Д.С. Видякин  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.



**ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ НА 2021-2023 годы  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДЕТСКИЙ САД «ТЕРЕМОК»**

Ярославль 2020г.

## Содержание

Приложение №1. Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.....	3
Приложение №2. Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности .....	5
Приложение №3. Перечень мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.....	6
Пояснительная записка.....	7
1. Сведения об организации .....	7
2. Структура энергопотребления.....	7
3. Расчет целевых показателей .....	8
4. Энергосберегающие мероприятия.....	13

Приложение № 1  
к требованиям к форме программы в области  
энергосбережения и повышения  
энергетической эффективности организаций  
с участием государства и муниципального  
образования и отчетности о ходе ее  
реализации

Утверждаю  
Заведующий  
МДОУ детский сад «Теремок»

\_\_\_\_\_ Е.Т. Краева

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

ПАСПОРТ  
ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ  
муниципальное дошкольное образовательное учреждение детский сад  
«Теремок»

\_\_\_\_\_ (наименование организации)

Полное наименование организации	муниципальное дошкольное образовательное учреждение детский сад «Теремок»
Основание для разработки программы	1) Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». 2) Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 N 398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации»
Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей программы	муниципальное дошкольное образовательное учреждение детский сад «Теремок»
Полное наименование разработчиков программы	Некоммерческая организация Фонд «Энергоэффективность»

Цели программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание экономических и организационных условий для эффективного использования энергоресурсов.</li> <li>• Сокращение расходов на оплату коммунальных услуг.</li> <li>• Поддержание комфортного режима внутри здания для улучшения качества жизнедеятельности.</li> </ul>
Задачи программы	Провести энергосберегающие мероприятия; оптимизировать потребление тепловой и электроэнергии, холодной воды
Целевые показатели программы	Целевые показатели рассчитываются в соответствии с Методикой расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях, утвержденной приказом Министерства Энергетики Российской Федерации от 30 июня 2014 г. № 399 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 июля 2014 г., регистрационный № 33293)
Сроки реализации программы	2021-2023 годы
Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы	Бюджетные средства - 6 тыс. руб., в том числе: 2021 год – 2,1 тыс. руб.; 2022 год – 2,1 тыс. руб.; 2023 год – 2,1 тыс. руб.;
Планируемые результаты реализации программы	Снижение расходов бюджета на оплату коммунальных услуг, потребляемых объектом на сумму 25,4 тыс. рублей за период 2021-2023 гг.

Приложение № 2  
к требованиям к форме программы в области  
энергосбережения и повышения энергетической  
эффективности организаций с участием  
государства и муниципального образования  
и отчетности о ходе ее реализации

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

№ п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Плановые значения целевых показателей программы				
			2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	2	3	4	5	6	7	7
1	Удельный расход тепловой энергии, приведенный к сопоставимым условиям этажности и режима работы зданий	Вт·ч/(кв. м×°С×сутки)	-	-	-	-	-
2	Удельный расход горячей воды (в расчете на 1 человека);	куб. м./чел.	-	-	-	-	-
3	Удельный расход холодной воды (в расчете на 1 человека);	куб. м./чел.	6,378	6,378	6,378	6,378	6,378
4	Удельный расход электрической энергии (в расчете на 1 кв. метр общей площади);	кВт ч/кв. м	39,805	39,805	39,263	38,721	38,179
5	Удельный расход природного газа (в расчете на 1 кв. метр общей площади);	куб.м./кв. м	9,139	9,139	9,139	9,139	9,139
6	Удельный годовой расход моторного топлива	тут/л	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
7	Количество энергосервисных договоров (контрактов).	шт.	0	0	0	0	0

Приложение № 3

к требованиям к форме программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования и отчетности о ходе ее реализации

ПЕРЕЧЕНЬ  
МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

№ п/п	Наименование мероприятия программы	2021 г.						2022 г.						2023 г.							
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий			Экономия топливно-энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий			Экономия топливно-энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий			Экономия топливно-энергетических ресурсов				
		источник	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении	кол-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении	кол-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении	кол-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.		
1	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7
1	Замена ламп накаливания на светодиодные		2,100	868,000	кВт.ч	8,128		2,100	868,000	кВт.ч	8,477		2,100	868,000	кВт.ч	8,477		2,100	868,000	кВт.ч	8,842
Всего по программе		х	2,100	х	х	8,128	х	2,100	х	х	8,477	х	2,100	х	х	8,477	х	2,100	х	х	8,842

## Пояснительная записка.

### 1. Сведения об организации

Полное наименование организации: муниципальное дошкольное образовательное учреждение детский сад «Теремок»

Адрес учреждения: 152830 Ярославская область, г.Мышкин, ул. Орджоникидзе, д.21

Среднесуточная численность персонала и детей – 138 человек. Общая площадь учреждения 1732,2 кв.м.

### 2. Структура энергопотребления

Учреждение снабжается электроэнергией, водопроводной водой и природным газом.

Приборы учета электрической энергии: счетчик электроэнергии Меркурий 230.

Ввод ХВС оборудован прибором учета ВСКМ 90-50 Ф.

Счетчик потребления газа диафрагменный ВК—G40.

Данные о потреблении топливно-энергетических ресурсов представлены в таблице №1.

Таблица №1. Данные о потреблении ТЭР

N п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое 2019 г.	В денежном выражении
1	2	3	4	5
1	Объем потребления электрической энергии	кВт.ч	63752	548741,62
2	Объем потребления природного газа	м <sup>3</sup>	43780	282988,05
3	Объем потребления холодной воды	м <sup>3</sup>	1225	100402,09

### 3. Расчет целевых показателей

Расчет целевых показателей произведен 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 Приказом Минэкономразвития России от 15 июля 2020 года № 425.

Удельный *годовой расход тепловой энергии при раздельном учете расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции и на нужды ГВС (Гкал/кв. м)* определяется по формуле:

$$УР_{ОиВ} = \frac{ТЭ_{ОиВ}}{S}$$

где:

$ТЭ_{ОиВ}$  - потребление тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции в календарном году, Гкал;

$S$  - среднегодовая полезная площадь здания, строения, сооружения в календарном году  $t$ , кв. м.

Приведение *удельного годового расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции к сопоставимым климатическим условиям (Вт·ч/(кв. м×°С×сутки))* определяется по формуле:

$$УР_{ГСОП_{ОиВ}} = \frac{УР_{ОиВ}}{ГСОП} \times 1,163 \times 10^6$$

где:

$УР_{ОиВ}$  - удельный *годовой расход тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции в календарном году  $t$ , Гкал/кв. м;*

ГСОП - число градусо-суток отопительного периода (ГСОП) за этот же календарный год  $t$ , °С×сутки;

Приведение *удельного годового расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции к сопоставимым условиям этажности и режима работы зданий (Вт·ч/(кв. м×°С×сутки))* определяется по формуле:

$$УР_{ЭТАЖ_{ОиВ}} = \frac{УР_{ГСОП_{ОиВ}}}{К_{ЭТАЖ}} \times 1,163 \times 10^6$$

где:

$УР_{ГСОП_{ОиВ}}$  - удельный *годовой расход тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции в году  $t$  приведенный к сопоставимым климатическим условиям, Вт·ч/(кв. м×°С×сутки);*

$К_{ЭТАЖ}$  - корректировочный коэффициент на этажность и режим работы;

*Удельный *годовой расход горячей воды (куб. м/чел)** определяется по формуле:



$$УР_{ГВС} = \frac{ГВС}{n}$$

где:

ГВС - потребление горячей воды в календарном году, куб. м;

$n$  - фактическая численность пользователей (работников и посетителей) здания в среднем за сутки в течение календарного года, чел.;

Удельный годовой расход холодной воды (куб. м/чел) определяется по формуле:

$$УР_{ХВ} = \frac{ХВ}{n}$$

где:

ХВ - потребление холодной воды в календарном году, куб. м;

$n$  - фактическая численность пользователей (работников и посетителей) здания в среднем за сутки в течение календарного года, чел.;

Удельный годовой расход электрической энергии (кВт·ч/кв. м) определяется по формуле:

$$УР_{ЭЭ} = \frac{ЭЭ}{S}$$

где:

ЭЭ - потребление электрической энергии в календарном году, кВт·ч;

$S$  - среднегодовая полезная площадь здания, строения, сооружения в календарном году  $t$ , кв. м;

Исходные данные для расчета представлены в таблице №2. Расчет целевых показателей приведен в таблице №3.

Таблица №2. Исходные данные для расчета целевых показателей

Наименование	Единица измерения	Фактическое значение базового периода
Объем потребления электрической энергии	кВт.ч	63752
Объем потребления тепловой энергии	Гкал	0
Объем потребления холодной воды	м3	1225
Объем потребления горячей воды	м3	0
Объем потребления газа	м3	43780
Потребление моторного топлива	л	4,3
Полезная площадь здания	м2	1601,6

Среднесуточное количество сотрудников и посетителей	чел	138
Функционально-типологическая группа объекта	-	Детские сады различного типа
Число градусо-суток отопительного периода (ГСОП)	°С × сутки	4441
Этажность	-	2
Корректировочный коэффициент на этажность и режим работы	-	1



#### 4. Энергосберегающие мероприятия

##### 4.1. Замена ламп накаливания на светодиодные.

Переход на более эффективные источники света дает значительную экономию электроэнергии. В связи с этим, имеется целесообразность замены ламп накаливания на современные светодиодные лампы.

Годовое потребление электроэнергии лампами накаливания :

$$\mathcal{E}_{\text{лн}} = 3124,8 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

Затраты на внедрение мероприятия:

$$I_0 = 6300 \text{ руб.}$$

Расчет годового потребления электроэнергии светодиодными лампами произведем по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{LED}} = P_{\text{LED}} * K_{\text{LED}} * T * n = 520,8 \text{ кВт}\cdot\text{ч, где}$$

$$P_{\text{LED}} = 0,42 \text{ кВт - мощность светодиодных ламп}$$

$$K_{\text{LED}} = 1 \text{ - коэффициент спроса [23]}$$

$$T = 5 \text{ ч - среднее время работы освещения в сутки}$$

$$n = 248 \text{ - количество дней в году}$$

Мощность светодиодных ламп Расчитаем по формуле:

$$P_{\text{LED}} = N * k = 0,42 \text{ кВт, где}$$

$$N = 0,01 \text{ кВт - мощность одной LED}$$

$$k = 42 \text{ - количество заменяемых ламп}$$

Годовое сокращение потребления электрической энергии при реализации данного мероприятия составит:

$$\Delta \mathcal{E} = \mathcal{E}_{\text{лн}} - \mathcal{E}_{\text{LED}} = 2604,00 \text{ кВт}\cdot\text{ч/год}$$