

**Общество с ограниченной ответственностью «Управление по обеспечению энергоэффективности и энергосбережения в Южно-Волжском регионе»**

(полное наименование организации (лица), проводившей энергетическое обследование)

**Утверждаю:**

Директор



**А.В. Тарасов**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

о проведении энергетического обследования

**Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 6 комбинированного вида Василеостровского района Санкт-Петербурга**

(полное наименование обследованной организации)

**2024 г.**

# Содержание

Введение.....	3
Общие сведения об учреждении.....	4
Раздел 1.....	5
1.1 Цель Программы.....	5
1.2 Задачами Программы являются.....	5
1.3 Основные принципы Программы.....	5
1.4 Управление энергосбережением в учреждении.....	6
1.5 Финансовые механизмы реализации Программы.....	6
1.6 Сроки и этапы реализации Программы.....	7
1.7 Кадровое сопровождение реализации проекта.....	7
Раздел 2.....	8
2.1 Структура фактических затрат на энергетические ресурсы в..... базовом году программы.....	8
2.2 Прогноз потребления каждого энергоресурса на 2024 – 2026 гг. в натуральных величинах.....	9
2.3 Прогноз потребления каждого энергоресурса на 2024 — 2026 гг. в удельных величинах.....	9
2.4 Ресурсное обеспечение Программы.....	10
2.5 Перечень мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.....	11
2.6 Определение целевых показателей уровня снижения энергоресурсов.....	13
2.7 Система управления реализацией Программы.....	16
Заключение.....	17
Список используемых источников.....	18

## **Введение**

Энергосбережение является актуальным условием нормального функционирования учреждения, так как повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в условиях непрерывного роста цен на энергоресурсы и соответственно росте стоимости электрической и тепловой энергии позволяет добиться существенной экономии как ТЭР, так и финансовых ресурсов.

Программа энергосбережения должна обеспечить снижение потребления ТЭР за счет внедрения в учреждении предлагаемых данной программой решений и мероприятий. Соответственно, перехода на экономичное, рациональное расходование ТЭР во всех помещениях, при полном удовлетворении потребностей в количестве и качестве ТЭР. Превратить энергосбережение в один из основополагающих факторов функционирования организации.

## Общие сведения об учреждении

Вид собственности	Государственная
Полное название учреждения	Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 6 комбинированного вида Василеостровского района Санкт-Петербурга
Общая площадь помещений	1 988,00 м <sup>2</sup>
Юридический адрес учреждения	199034, г. Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д.19, литера А
Фактический адрес учреждения	199034, г. Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д.19, литера А 199034, г. Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д.17, литера А
Тел./факс (сот.)	8(812)323-39-51
E-mail	vasdou06@yandex.ru
Заведующий	Румянцева Юлия Валерьевна

## **Раздел 1**

### **1.1 Цель Программы**

Основной целью является повышение эффективного и рационального использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), соответственно снижение расхода средств учреждения на ТЭР.

### **1.2 Задачами Программы являются**

Реализация организационных, технических и технологических, экономических, правовых и иных мероприятий, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования.

Создание системы учета и контроля эффективности использования топлива и энергии и управления энергосбережением.

Снижение затрат на приобретение энергетических ресурсов.

Организация проведения энергосберегающих мероприятий.

### **1.3 Основные принципы Программы**

Программа базируется на следующих основных принципах:

- 1) эффективное и рациональное использования 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.

## **1.4 Управление энергосбережением в учреждении**

Данная программа включает в себя:

- цели и задачи проекта, важнейшие целевые показатели;
- описание проекта;
- 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 внедрению энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Первоочередными мероприятиями управления энергосбережением являются:

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

## **1.5 Финансовые механизмы реализации Программы**

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

- средства бюджета.

## 1.6 Сроки и этапы реализации Программы

Программа рассчитана на период 2024 — 2026 гг. В результате реализации программы предполагается достигнуть максимальной экономии ТЭР в целом по ГБДОУ детский сад № 6 Василеостровского района.

## 1.7 Кадровое сопровождение реализации проекта

Важным звеном в реализации Программы является кадровое сопровождение. В учреждении назначаются лица, ответственные за реализацию программы. Руководитель планирует, организует и курирует работу по энергосбережению.

№ п/п	Ответственный за планирование и организацию работы по энергосбережению
1.	Заместитель заведующего по АХЧ Петрова Ирина Валерьевна

## Раздел 2

### 2.1 Структура фактических затрат на энергетические ресурсы в базовом году программы.

Наименование ТЭР	Единица измерения	В натуральном выражении	Стоимость, руб.
<b>Потребление электрической энергии</b>	кВт×ч	72 358,00	784 045,28
99034, г. Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д.19, литера А	кВт×ч	47345,72	513 021,18
199034, г. Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д.17, литера А	кВт×ч	25012,28	271 024,10
<b>Потребление тепловой энергии</b>	Гкал	223,20	551 502,93
99034, г. Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д.19, литера А	Гкал	146,05	360 862,68
199034, г. Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д.17, литера А	Гкал	77,16	190 640,25
<b>Потребление ХВС</b>	м3	996,00	54 100,00
99034, г. Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д.19, литера А	м3	767,00	41 661,35
199034, г. Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д.17, литера А	м3	229,00	12 438,65
<b>Потребление ГВС</b>	м3	442,00	23 029,58
99034, г. Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д.19, литера А	м3	95,00	4 949,80
199034, г. Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д.17, литера А	м3	347,00	18 079,78

## 2.2 Прогноз потребления каждого энергоресурса на 2024 – 2026 гг. в натуральных величинах

Наименование ТЭР	Единица измерения	базовый период	2024	2025	2026
Потребление электрической энергии	кВт×ч	72358,0	49595,7	49595,7	49595,7
Потребление тепловой энергии	Гкал	223,20	223,20	223,20	223,20
Потребление ГВС	м3	442,00	432,72	432,72	432,72
Потребление ХВС	м3	996,00	949,19	949,19	949,19

## 2.3 Прогноз потребления каждого энергоресурса на 2024 — 2026 гг. в удельных величинах

Наименование ТЭР	Единица измерения	базовый период	2024	2025	2026
Потребление электрической энергии	кВт×ч/м2	36,40	24,95	24,95	24,95
Потребление тепловой энергии	Вт×ч/(м2×ГСОП)	31,57	31,57	31,57	31,57
Потребление ГВС	м3/чел	3,40	3,33	3,33	3,33
Потребление ХВС	м3/чел	7,66	7,30	7,30	7,30

## 2.4 Ресурсное обеспечение Программы

Финансовое обеспечение мероприятий Программы осуществляется за счёт:  
– средства бюджета.

### Общий объем финансирования

Общий объем финансирования Программы составляет 391,86 тыс. руб.  
Общая экономия топливно-энергетических ресурсов в стоимостном выражении 774,60 тыс. руб.

Финансирование и экономия топливно-энергетических ресурсов в стоимостном выражении мероприятий по годам:

Год	Финансирование мероприятий по годам в стоимостном выражении, тыс. руб.	Экономия топливно-энергетических ресурсов в стоимостном выражении, тыс. руб.
2024	371,42	258,35
2025	10,22	258,13
2026	10,22	258,13

## 2.5 Перечень мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

№ п/п	Наименование мероприятия программы	2024 г.					2025 г.					2026 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			
				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.	тыс. кВт×ч	тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	тыс. кВт×ч	тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	тыс. кВт×ч	тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	Установка светодиодных светильников и ламп взамен люминесцентных ламп, с целью сокращения потребления электроэнергии	Средства бюджета	361,20	22,76	тыс. кВт×ч	246,64			22,76	тыс. кВт×ч	246,64			22,76	тыс. кВт×ч	246,64	
2	Отключение неиспользуемого электрооборудования; своевременная очистка электрооборудования от пыли и грязи снаружи и внутри	Средства бюджета	7,50	0,72	тыс. кВт×ч	8,59	Средства бюджета	7,50	0,72	тыс. кВт×ч	8,59	Средства бюджета	7,50	0,72	тыс. кВт×ч	8,59	
3	Контроль за техническим состоянием водопроводной и канализационной систем, в т.ч. водоразборной арматуры, своевременное устранение течей и неисправностей арматуры	Средства бюджета	2,30	0,05	тыс.м3	2,62	Средства бюджета	2,30	0,045	тыс.м3	2,51	Средства бюджета	2,30	0,045	тыс.м3	2,51	
4	Проведение информационных мероприятий по инструктажу сотрудников и посетителей по контролю за расходованием водных ресурсов	Средства бюджета	0,42	0,01	тыс.м4	0,50	Средства бюджета	0,42	0,007	тыс.м4	0,39	Средства бюджета	0,42	0,007	тыс.м3	0,39	

№ п/п	Наименование мероприятия программы	2024 г.					2025 г.					2026 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		
				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.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Всего по мероприятиям	х	371,420	х	х	258,347	х	10,220	х	х	258,127	х	10,220	х	х	258,127

## 2.6 Определение целевых показателей уровня снижения энергоресурсов

Целевые показатели определены в соответствии с приказом Минэкономразвития России от 15 июля 2020 г. №425 «Методические 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».

Определение целевого уровня экономии потребления ресурсов осуществляется в следующей последовательности:

- определяется функционально-типологическая группа, к которой принадлежит объект (здание, сооружение, помещение общественного назначения);
- определяются все потребляемые на объекте ресурсы;
- рассчитывается удельный годовой расход каждого ресурса в базовом году;
- удельный годовой расход потребления каждого ресурса в базовом году приводится к сопоставимым условиям;
- определяется потенциал снижения потребления каждого ресурса;
- определение целевого уровня экономии потребления ресурсов.

Фактический объём потребления ресурсов определяется на основании данных приборов коммерческого учета.

По каждому из потребляемых ресурсов выполняется расчет величины удельного годового расхода ресурса.

### Удельный годовой расход холодной воды:

$$yP_{XB}^t = \frac{XB^t}{\Pi^t}, [m^3/чел]$$

где:

$XB^t$  - потребление холодной воды в календарном году  $t$ ,  $m^3$

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

Удельный годовой расход тепловой энергии при раздельном учете расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции и на нужды ГВС:

$$УР_{ОиВ}^t = TЭ_{общ}^t / S^t, [\text{Гкал}/\text{м}^2] \cdot t$$

Приведение удельного годового расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции к сопоставимым климатическим условиям:

$$УР_{ГСОП_{ОиВ}}^t = \frac{\left( TЭ_{общ}^t - ГВС^t \times k_{ГВС} \right)}{S^t}, [\text{Гкал}/\text{м}^2] \cdot t$$

Где:

$ГСОП^t$  - число градусо-суток отопительного периода (ГСОП) за этот же календарный год  $t$ , сутки $\times$ °C

$1,163 \times 10^6$  - коэффициент пересчета из Гкал в Вт $\times$ ч

Удельный годовой расход электрической энергии:

$$УР_{ЭЭ}^t = \frac{ЭЭ^t}{S^t}, [\text{кВт}\times\text{ч}/\text{м}^2] \cdot t$$

Где:

$ЭЭ^t$  - потребление электрической энергии в календарном году  $t$ , кВт $\times$ ч

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

Целевые показатели учреждения определяется по Приказу Минэкономразвития России от 15.07.2020 N 425 (ред. от 13.05.2021) .

Наименование ТЭР	Единица измерения	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности	Целевой уровень снижения(ЦУС)
Потребление электрической энергии	кВт×ч/м2	36,40	26,24	2,9%
Потребление тепловой энергии	Вт×ч/(м2×ГСОП)	31,57	33,86	0,0%
Потребление ХВС	м3/чел	7,66	4,53	4,7%
Потребление ГВС	м3/чел	3,40	2,68	2,1%

## **2.7 Система управления реализацией Программы**

### **Планируемые результаты реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

При реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности должны быть достигнуты конкретные результаты:

- экономия энергоресурсов из средств бюджета по каждому направлению;
- повышение заинтересованности в энергосбережении;
- сокращение расходов тепла, электрической энергии;

### **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:

$$\mathcal{E} = P_{\phi} / P_n * 100\% ,$$

где:

$P_{\phi}$  - фактический показатель, достигнутый в ходе реализации Программы;

$P_n$  - 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.

## **Заключение**

Программа энергосбережения по ГБДОУ детский сад № 6 Василеостровского района обеспечивает переход на энергоэффективный путь развития — минимальные затраты на ТЭР. Программа предусматривает:

- организацию учета и контроля по рациональному использованию, нормированию и лимитированию энергоресурсов;
- систему отслеживания потребления энергоресурсов и совершенствования топливно-энергетического баланса;
- организацию энергетических обследований для выявления нерационального использования энергоресурсов;
- разработку и реализацию энергосберегающих мероприятий.

Учет топливно-энергетических ресурсов, их экономия, нормирование и лимитирование, оптимизация топливно-энергетического баланса позволяет снизить бюджетные затраты на приобретение ТЭР.

## **Список используемых источников**

- Постановление Правительства Российской Федерации от 07.10.2019 г. № 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 Минэкономразвития России от 15 июля 2020 года № 425 "Об утверждении методических рекомендаций по определению целевого уровня снижения потребления государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими энергетических ресурсов и воды".
- Приказ Минэкономразвития России от 13.05.2021 N 263 "О внесении изменений в приказ Минэкономразвития России от 15 июля 2020 г. N 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"
- Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении и изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 11 февраля 2021 г. № 161 “Об утверждении требований к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации”;

- Приказ Министерства регионального развития РФ № 273 от 07.06.2010 г. «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях».
- 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»;
- Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 №399 "Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе сопоставимых условиях ";
- Приказ Министерства экономического развития РФ от 24.10.2011 г. N591 «О порядке определения объемов снижения потребляемых государственным (муниципальным) учреждением ресурсов в сопоставимых условиях».
- Постановление Правительства РФ от 15.05.2010 N 340 "О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности" (вместе с "Правилами установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности");
- Приказ Министерства экономического развития РФ № 61 от 17.02.2010
- Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных,

муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности".

- СанПиН от 15 марта 2010 г. №2.2.1/2.1.1.2585-10 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;
- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2020 N 921/пр ;
- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий;
- СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение;
- ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях;
- ГОСТ 31532-2012. Межгосударственный стандарт . Энергосбережение. Энергетическая эффективность. Состав показателей Общие положения (введен в дейсие Приказом Росстандарта от 23.11.2012 N 1106-ст);
- ГОСТ Р 55710-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 08.11.2013 N 1364-ст);
- ГОСТ 30494-2011. Межгосударственный стандарт. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях (введен в действие Приказом Росстандарта от 12.07.2012 N 191-ст); Н.Д. Рогалев, А.Г. Зубкова, Г.Н. Курдюкова, Д.Г. Шувалова.
- «Комплекс методических положений и рекомендаций по расчету экономического эффекта от реализации мероприятий по энергосбережению в сфере жилищно-коммунального хозяйства и промышленной энергетики» – М., 2010.
- Соколов Е.Я. «Теплофикация и тепловые сети» 7-е издание.