

РАЗРАБОТАНО  
Генеральный директор ООО «РУСЭНЕРГО»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом от 16-07.21 № 119/ОА

 Филатов Р.П.



Директор БУ ВО «Новоусманский дом-интернат», Дзырук В.В.



**Программа в области энергосбережения и повышения энергетической  
эффективности Бюджетного учреждения Воронежской области  
«Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов» на  
2021-2025 годы**

2021 год

## Содержание

1. Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	3
2. Введение	5
3. Краткая характеристика объекта. Анализ потребления энергетических ресурсов	6
4. Характеристика энергетического хозяйства	9
5. Кадровое сопровождение реализации Программы	12
6. Целевой уровень снижения учреждением суммарного объема потребляемых им дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой им воды, в сопоставимых условиях суммарного объема потребления ими энергетических ресурсов и воды на период 2021-2023 годов	13
7. Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	14
8. Перечень мероприятий энергосбережения	15
9. Технические мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	21
10. Нормативные ссылки	25
11. Документы, подтверждающие наличие знаний в области деятельности по проведению энергетических обследований	26
12. Отчет о достижении значений целевых показателей Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	29
13. Отчет о реализации мероприятий Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	31
Всего страниц	32

**Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Бюджетного учреждения Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов»**

Полное наименование организации	Бюджетное учреждение Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов»
Основание для разработки программы	Федеральный закон РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»; приказ Министерства энергетики РФ от 30.06.2014 №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»; постановление правительства РФ от 07.10.2019 №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»
Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей программы	Бюджетное учреждение Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов» (далее – учреждение)
Полное наименование разработчиков программы	Общество с ограниченной ответственностью «РУСЭНЕРГО»
Цели программы	Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и воды за счет реализации энергосберегающих мероприятий и снижение энергоемкости
Задачи программы	Реализация организационных мероприятий по энергосбережению и энергетической эффективности; сокращение потерь топливно-энергетических ресурсов; снижение финансовой нагрузки на бюджет учреждения; снижение величины вложения финансовых средств на оплату топливно-энергетических ресурсов (уменьшение количества постоянных издержек)
Целевые показатели программы:	Снижение удельных величин потребления

	<p>организацией топливно-энергетических ресурсов (электрической энергии, тепловой энергии, и холодной воды) при сохранении устойчивости функционирования организации;</p> <p>целевые показатели рассчитываются в соответствии с методическими рекомендациями по определению в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлив, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды (Приказ Министерства экономического развития РФ №425 от 15.07.2020)</p>
Сроки реализации программы	2021-2025 годы
Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы	Средства бюджета Воронежской области (далее – ОБ)
Планируемые результаты реализации программы	Обеспечение ежегодного сокращения объемов потребления топливно-энергетических ресурсов и воды

## **Введение**

Энергосбережение является актуальным и необходимым условием функционирования, 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, так и финансовых ресурсов.

Анализ функционирования показывает, что основные потери топливно-энергетических ресурсов наблюдаются при неэффективном использовании, распределении и потреблении электрической и тепловой энергий.

Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности (далее – Программа) должна обеспечить снижение потребления топливно-энергетических ресурсов и воды за счет внедрения предлагаемых Программой решений и мероприятий, и соответственно, перехода на экономичное и рациональное расходование топливно-энергетических ресурсов при полном удовлетворении потребностей в количестве и качестве, превратить энергосбережение в решающий фактор функционирования.

**Краткая характеристика объекта.  
Анализ потребления энергетических ресурсов**

1. Полное наименование организации: Бюджетное учреждение Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов».

2. Организационно-правовая форма: Некоммерческая организация.

3. Юридический адрес: Воронежская область, Новоусманский район, с. Орлово, ул. Мира, 14а.

4. Фактический адрес: Воронежская область, Новоусманский район, с. Орлово, ул. Мира, 14а.

5. Наименование основного общества (для дочерних (зависимых) обществ): нет.

6. Доля государственной (муниципальной) собственности, % (для акционерных обществ): 100,00.

7. Банковские реквизиты: ИНН/КПП 3616014790 / 361601001, БИК 012007084, Отделение Воронеж Банка России //УФК по Воронежской области г. Воронеж, К/сч. №40102810945370000023, казн. счет №03224643200000003100, л/сч. № 20851У02080, открытый БУ ВО «Новоусманский дом-интернат» в Департаменте финансов Воронежской области.

8. Код по ОКВЭД: 87.30, 86.90.

9. Ф.И.О., должность руководителя: Дзырук Валерий Викторович, директор.

10. Ф.И.О., должность, телефон, факс должностного лица, ответственного за энергетическое хозяйство: Бородин Валерий Николаевич, заместитель директора, 8 (47341) 5-76-88.

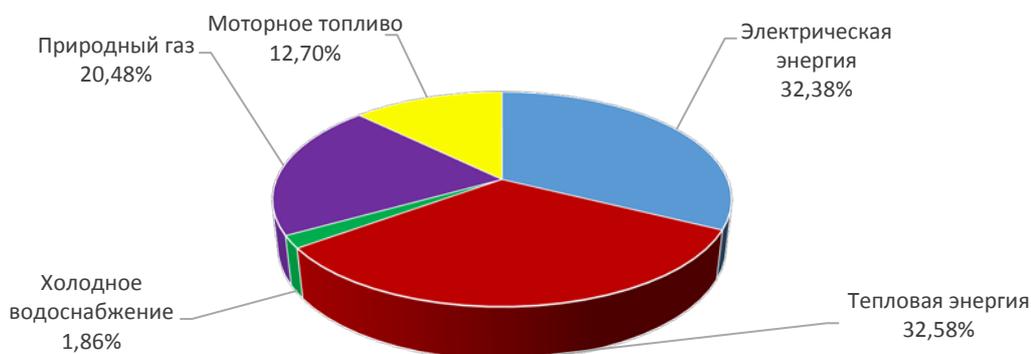
Затраты учреждения на топливно-энергетические ресурсы (далее – ТЭР) и воду в базовом 2020 году приведены в таблице ниже.

**Таблица 1 - Структура фактических затрат энергетических ресурсов в 2020 году**

№	Наименование ТЭР	Ед. измерения	В натуральном выражении	В денежном выражении, тыс. руб.	В условном топливе, т у.т.*
Общие показатели					
1.	Электрическая энергия	тыс. кВт*ч	280,716	1850,71831	96,707
2.	Тепловая энергия	Гкал	300	1862,48047	44,58
3.	Холодное водоснабжение	тыс. м3	4,257	106,43801	-
4.	Горячее водоснабжение	тыс. м3	-	-	-
5.	Водоотведение	тыс. м3	-	-	-
6.	Природный газ	тыс. м3	0,158614	1170,55379	0,183
7.	Моторное топливо	тыс. л	15,06255	726,18474	17,153

\* коэффициенты пересчета первичных энергоресурсов (кроме воды) в условное топливо (кг у.т.) указаны в Постановлении Госкомстата РФ от 23.06.1999 № 46 «Об утверждении «Методологических положений по расчету топливно-энергетического баланса Российской Федерации в соответствии с международной практикой».

Структура платежей (%) за потребленные в 2020 году ресурсы показана на рисунке 1.



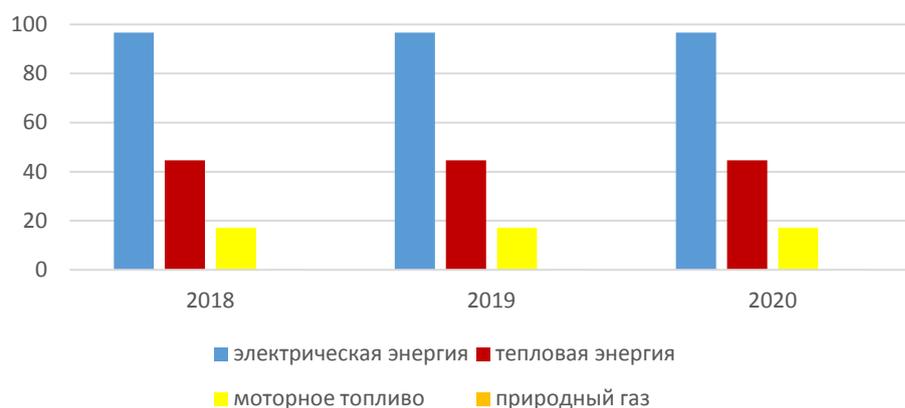
**Рисунок 1 - Структура платежей в 2020 году**

Анализ затрат позволяет сделать вывод о целесообразности применения энергосберегающих мероприятий, направленных, в первую очередь, на экономию тепловой энергии и электроэнергии как наиболее финансово затратных видов энергетических ресурсов.

**Таблица 2 - Динамика энергопотребления**

Энергоресурс	Единица измерения	Годовое потребление энергоресурсов		
		2018 год	2019 год	2020 год
Электроэнергия	т у.т.	96,707	96,707	96,707
	кВт*ч	280716	280716	280716
Тепловая энергия, в том числе:	т у.т.	44,58	44,58	44,58
	Гкал	300	300	300
отопление	т у.т.	44,58	44,58	44,58
	Гкал	300	300	300
тепловая энергия на горячее водоснабжение	т у.т.	0,00	0,00	0,00
	Гкал	0,00	0,00	0,00
Холодное водоснабжение	т у.т.	0,00	0,00	0,00
	м.куб.	4257	4257	4257
Горячее водоснабжение	т у.т.	0,00	0,00	0,00
	м.куб.	0,00	0,00	0,00
Водоотведение	т у.т.	0,00	0,00	0,00
	м.куб.	0,00	0,00	0,00
Природный газ	т у.т.	0,183	0,183	0,183
	м.куб.	158,614	158,614	158,614
Моторное топливо	т у.т.	17,153	17,153	17,153

	л.	15062,55	15062,55	15062,55
--	----	----------	----------	----------



**Рисунок 2 - График динамики потребления энергетических ресурсов**

На графике наблюдается равномерное потребление электроэнергии, тепловой энергии, природного газа и моторного топлива.

**Таблица 3 – Общие сведения для расчета целевых показателей**

Здание	Полезная площадь	Число пользователей (работников и посетителей), чел.	Потребление эл. энергии, кВт*ч	Потребление тепловой энергии, Гкал	Потребление холодной воды, м3	Потребление природного газа, м3	Потребление моторного топлива, л
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	3840,3	70	280716	300	4257	158,614	15062,55

## Характеристика энергетического хозяйства

### Система электроснабжения

Электроснабжение бюджетного учреждения Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов» централизованное и осуществляется на основании контракта энергоснабжения от 15.03.2021 № 93922 с Публичное акционерное общество «ТНС энерго Воронеж». Категория надежности – 3.

Учет потребляемой электроэнергии зданием (помещениями) осуществляется по показаниям следующих приборов учета.

**Таблица 4 - Сведения об оснащённости узлами (приборами) учета**

Место установки	Наименование и марка (тип) прибора	Класс точности	Заводской номер
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	Меркурий 230 AR-03 R	0,5S 1,0	№09026517

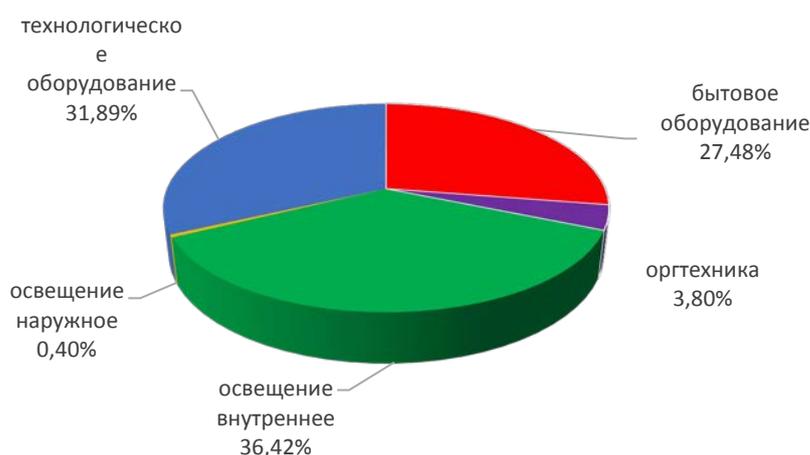
В обследуемом здании (помещениях) потребителями электроэнергии являются: технологическое оборудование, бытовое оборудование, оргтехника, освещение внутреннее, освещение наружное.

**Таблица 5 - Перечень и характеристика электроприемников**

Наименование электроприемника	Количество, шт.	Мощность, Вт	Итого установленная мощность, Вт	Время работы в году, час	Итого потребляемая мощность в год, Wп, кВт*ч/год
<b>Технологическое оборудование</b>					
Технологическое оборудование	15	500	7500	1245	9337,5
Система вентиляции	1	68000	68000	1245	84660
Итого:					93997,5
<b>Бытовое оборудование</b>					
Бытовое оборудование	100	900	90000	900	81000
Итого:					81000
<b>Оргтехника</b>					
Оргтехника	25	300	7500	1494	11205
Итого:					11205
<b>Оборудование отопления</b>					

Итого:					
<b>Внутреннее освещение</b>					
лампа накаливания	300	50	15000	1494	22410
энергосберегающая лампа	50	18	900	1494	1344,6
лампа ДРЛ	350	150	52500	1494	78435
люминесцентный светильник (4*18)	10	72	720	1494	1075,68
люминесцентный светильник (2*36)	10	72	720	1494	1075,68
люминесцентный светильник (4*36)	10	144	1440	1494	2151,36
светодиодный светильник	10	58	580	1494	866,52
Итого:					107358,84
<b>Наружное освещение</b>					
лампа накаливания	15	40	600	1968	1180,8
Итого:					1180,8
Итого, по объекту:					294742

Суммарная расчетная мощность электропотребления в БУ ВО «Новоусманский дом-интернат» за 2020 г., составила 294742 кВт\*ч.



**Рисунок 3 - Структура расходной части баланса электроэнергии**

Самое большое потребление электроэнергии приходится на освещение внутреннее (36,42% от объема электроэнергии, поступающей в его электросеть).

## Система теплоснабжения

Теплоснабжение бюджетного учреждения Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов» централизованное и осуществляется на основании договора от 16.03.2021 г. №53 с Межмуниципальное общество с ограниченной ответственностью «Новоусманское коммунальное хозяйство». Плановый объем потребления 6000 Гкал.

Учет потребляемой тепловой энергии зданием (помещениями) осуществляется по показаниям следующих приборов учета.

**Таблица 6 - Сведения об оснащённости узлами (приборами) учета**

Место установки прибора	Наименование и марка (тип) прибора	Класс точности	Заводской номер
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	СПГ761	В 0,5	№16216 От 16.06.20

В помещениях БУ ВО «Новоусманский дом-интернат» предусмотрена следующая схема присоединения систем теплоснабжения: отопление – прямое включение. Распределение тепловой энергии происходит на нужды отопления. Система внутреннего отопления в помещениях двухтрубная, разводка – нижняя/верхняя. Приборы отопления: конвекторы – 100 шт.

## Система водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение и водоотведение бюджетного учреждения Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов» централизованное и осуществляется по государственному контракту от 01.03.2021 г. №48 с ИП Кирей.

Учет потребляемой воды зданием (помещениями) осуществляется по показаниям следующих приборов учета.

**Таблица 7 - Сведения об оснащённости узлами (приборами) учета**

Место установки прибора	Наименование и марка (тип) прибора	Класс точности	Заводской номер
<b>ХВС</b>			
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	ВСКМ90-40	В 1,0	№057978
<b>ГВС</b>			
-	-	-	-

Источником водоснабжения служит городская сеть. Внутри здания (помещений) вода направляется по внутренним трубопроводам к конечным потребителям. Основные направления использования воды – холодная вода,

хозяйственно-питьевые нужды.

Система водоснабжения и водоотведения соответствует проектным решениям, система передачи распределения воды к конечным потребителям в целом поддерживается в технически исправном состоянии. Конечные потребители воды – водоразборные приборы – находятся в технически исправном состоянии.

### **Система газоснабжения**

Газоснабжение бюджетного учреждения Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов» централизованное. Природный газ используется для бытовых целей.

Учет потребляемого газа осуществляется по показаниям счетчиков, указанных в таблице:

**Таблица 8 - Сведения об оснащённости узлами (приборами) учета**

Место установки прибора	Наименование и марка (тип) прибора	Класс точности или паспортная погрешность измерения	Заводской номер
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	СТГ 80-160-2 G100	2 ВА	№26809/2020

### **Кадровое сопровождение реализации Программы**

Важным звеном в реализации Программы является кадровое сопровождение. Общее руководство и ответственность за проведение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности электрик оставил за собой.

**Таблица 9 – Ответственный за мероприятия по энергосбережению в учреждении**

Организация	Ответственные
Бюджетное учреждение Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	Миронов В.В., Электрик (Приказ №53/ЛС от 15.05.2017 г.)

**Целевой уровень снижения учреждением суммарного объема потребляемых им дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды, в сопоставимых условиях суммарного объема потребления им энергетических ресурсов и воды на период 2021-2023 годов**

**Таблица 10**

№ п/п	Показатель	Удельное годовое значение	Целевой уровень экономии, %	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
1	2	3	4	5	6	7
1	Потребление электрической энергии, кВт*ч/м2	73,10	7	71,91	70,72	68,33
2	Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	28,37	0	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
3	Потребление холодной воды, м3/чел	60,81	36	55,41	50,00	39,19
4	Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-
5	Потребление природного газа, м3/м2	0,04	6	0,04	0,04	0,04
6	Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-
7	Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-
8	Потребление моторного топлива, т/п	0,00001	6	0,00001	0,00001	0,00001

**Сведения о целевых показателях программы энергосбережения  
и повышения энергетической эффективности в учреждении**

**Таблица 11**

№ п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Плановые значения целевых показателей программы				
			2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Снижение потребления электроэнергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	кВт*ч	261,443	259,292	247,5268	235,7615	223,9963
2	Доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100	100	100
3	Снижение потребления тепловой энергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	Гкал	291	282,27	273,27	265,07	257,12
4	Доля объема тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100	100	100
5	Снижение потребления холодной воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	м3	4086,72	3916,44	3746,16	3575,88	3405,6
6	Доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100	100	100
7	Снижение потребления горячей воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	м3	-	-	-	-	-
8	Доля объема горячей воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	-	-	-	-	-
9	Снижение потребления моторного топлива (к предыдущему году)	л	-	-	-	-	-

**Таблица 12 - Перечень мероприятий энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

N п / п	Наименование мероприятия программы	2021 год					2022 год					2023 год					2024 год					2025 год				
		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			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
		источник	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.	источник	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.	источник	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.	источник	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
				кол-во	ед. изм.				кол-во	ед. изм.				кол-во	ед. изм.				кол-во	ед. изм.				кол-во	ед. изм.	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
<b>Организационные мероприятия</b>																										
1	Проводить анализ потребления энергоресурсов в учреждении	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Своевременно осуществлять замену технологического оборудования	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Осуществлять контроль за правильной эксплуатацией и состоянием оборудования	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Контроль за установкой приборов оборудования	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

№ / п	Наименование мероприятия программы	2021 год					2022 год					2023 год					2024 год					2025 год				
		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			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		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	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	цели, не предусмотренные производственным процессом																									
10	Составить годовые и перспективные планы по внедрению энергосберегающих мероприятий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Регулярный мониторинг хода внедрения энергосберегающих мероприятий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	При покупке электрооборудования следить за классом энергоэффективности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Сокращения времени прогрева и остывания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/ п	Наименование мероприятия программы	2021 год					2022 год					2023 год					2024 год					2025 год				
		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			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		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	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	на персонал эффективное использование энергоресурсов																									
8	и Промывка и опрессовка отопительной системы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	по Проводить инструктаж сотрудников по экономии энергоресурсов, осуществлять ежедневный контроль за работой электрического освещения, водоснабжения. Не допускать использование электроэнергии на	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/ п	Наименование мероприятия программы	2021 год					2022 год					2023 год					2024 год					2025 год				
		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			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		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	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	только допустимой в соответствии с проектной документацией мощности																									
5	Осуществлять контроль за соблюдением лимитов потребления энергоресурсов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Провести разъяснительные работы по доведению до персонала основ энергосбережения энергетических ресурсов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Развесить плакаты и таблицы, агитирующие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ / п	Наименование мероприятия программы	2021 год					2022 год					2023 год					2024 год					2025 год				
		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			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		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	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	двигателя в холодный период года путем утепления двигателя специальным одеялом																									
<b>Технические и технологические мероприятия</b>																										
1	Замена ламп накаливания светодиодными	ОБ	25,35	18,902	Тыс. кВт*ч	124,619	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Замена ламп ДРЛ светодиодными	-	-	-	-	-	ОБ	262,5	11,76525	Тыс. кВт*ч	77,56825	ОБ	262,5	11,76525	Тыс. кВт*ч	77,56825	ОБ	262,5	11,76525	Тыс. кВт*ч	77,56825	ОБ	262,5	11,76525	Тыс. кВт*ч	77,56825
3	Замена люминесцентных светильников светодиодными	-	-	-	-	-	ОБ	110,6	2,151	Тыс. кВт*ч	14,184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ / п	Наименование мероприятия программы	2021 год					2022 год					2023 год					2024 год					2025 год				
		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			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		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	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
										ч																
4	Нанесение покрытия из жидкого теплоизоляционного материала за отопительными приборами	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ОБ	32,8	9	Гкал	55,874	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Замена водоразборных приборов на водосберегающие	ОБ	207	0,17028	Тыс. м3	4,257	ОБ	207	0,17028	Тыс. м3	4,257	ОБ	207	0,17028	Тыс. м3	4,257	ОБ	207	0,17028	Тыс. м3	4,257	ОБ	207	0,17028	Тыс. м3	4,257
Итого по мероприятиям			232,35	-	-	128,876	-	580,1	-	-	98,00925	-	502,3	-	-	137,69925	-	469,5	-	-	81,82525	-	469,5	-	-	81,82525

## Технические мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

### Замена ламп ДРЛ на светодиодные

Количество сэкономленной энергии:

$$N_{\text{эк}} = (N_{\text{лн}} - N_{\text{св}}) \cdot m_{\text{лампы}} \cdot n_{\text{см}} \cdot n_{\text{раб}} \cdot 10^{-3},$$

где  $N_{\text{лн}}$  – мощность лампы ДРЛ, Вт;

$N_{\text{св}}$  – мощность светодиодной лампы, Вт;

$m_{\text{лампы}}$  – количество ламп, шт.;

$n_{\text{см}}$  – продолжительность работы системы освещения, ч/день;

$n_{\text{раб}}$  – количество рабочих дней в году, дн/год.

Экономия в денежном выражении:

$$\mathcal{E} = N_{\text{эк}} \cdot T_{\text{ээ}},$$

где  $N_{\text{эк}}$  – количество сэкономленной энергии, кВт\*ч/год;

$T_{\text{ээ}}$  – тариф за электроэнергию, руб./кВт\*ч.

**Таблица 13 – Экономическая эффективность внедрения светодиодных ламп**

Здание (помещения)	Кол-во заменяемы х светильни ков, шт.	Мощно сть лампы ДРЛ, Вт	Мощность светодиод ной лампы, Вт	Экономия электроэнер гии, тыс. кВт*ч	Экономия электроэнер гии, тыс. руб.	Затраты на проведени е мероприя тия, тыс. руб.	Срок окупаемо сти, лет
БУ ВО «Новоусман ский дом- интернат»	350	150	60	47,061	310,273	1050	3,384

### Замена ламп накаливания на светодиодные

Количество сэкономленной энергии:

$$N_{\text{эк}} = (N_{\text{лн}} - N_{\text{св}}) \cdot m_{\text{лампы}} \cdot n_{\text{см}} \cdot n_{\text{раб}} \cdot 10^{-3},$$

где  $N_{\text{лн}}$  – мощность лампы накаливания, Вт;

$N_{\text{св}}$  – мощность светодиодной лампы, Вт;

$m_{\text{лампы}}$  – количество ламп, шт.;

$n_{\text{см}}$  – продолжительность работы системы освещения, ч/день;

$n_{\text{раб}}$  – количество рабочих дней в году, дн/год.

Экономия в денежном выражении:

$$\mathcal{E} = N_{\text{эк}} \cdot T_{\text{ээ}},$$

где  $N_{\text{эк}}$  – количество сэкономленной энергии, кВт\*ч/год;

$T_{\text{ээ}}$  – тариф за электроэнергию, руб./кВт\*ч.

Затраты на замену 90 неавтоматизированных приборов на автоматизированные:  $Z_m = 90 * 11500 / 1000 = 1035$  тыс. руб.

Простой срок окупаемости мероприятия составит:  
Ток =  $Z_m / \dot{Э} = 1035 / 21,285 = 48,626$  лет.

Жидкая теплоизоляция Корунд– современный многофункциональный композиционный материал на основе полимерного связующего, специальных наполнителей и целевых добавок. Жидкая сверхтонкая теплоизоляция Корунд (теплопроводность 0,0011 Вт/м\*К) является готовым к применению продуктом и предназначена для нанесения на поверхности любой конфигурации, в том числе и на стены в качестве теплоотражающего экрана в местах устройства отопительных приборов. Расход материала: 1 литр Корунд Классик покрывает 1 м.кв. (толщина 1 мм).

Сократив потери тепла с помощью установки теплоотражающего экрана, экономия тепловой энергии может составить до 3%.

Затраты, 3, руб., на приобретение теплоизоляции Корунд Классик оцениваются величиной:

$$З = С \cdot S,$$

где С – стоимость теплоизоляции Корунд Классик (410 руб./литр);  
S– общая площадь приборов отопления (м2).

Экономия тепловой энергии на отопление зданий, Эн , Гкал/год:

$$Э_n = W_a \cdot k,$$

где W<sub>a</sub> – годовое потребление тепла на отопление в здании, Гкал;  
k– коэффициент отражающий экономию (3%).

**Таблица 16 - Экономическая эффективность внедрения мероприятия**

Здание (помещения)	Тип прибора отопления	Кол-во, шт.	Площадь покрытия за приборами отопления, м2	Общая стоимость, руб.	Экономия тепловой энергии, Гкал	Экономия денежных средств, руб./год	Срок окупаемости, лет
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	конвекторы	100	80	32800	9	55874	0,587

### **Замена водоразборных приборов на водосберегающие**

Смесители раковин имеют устаревшую конструкцию с ручным управлением вентилями, отсутствием аэрации потока и ограничения струи. Современные водосберегающие смесители управляются автоматически по присутствию рук человека в зоне струи, а также используют эффект аэрации и другие средства для снижения расхода воды.

Расход холодной воды за 2020 год составил: 4257 м3.

Расчетную экономию воды принимаем 20%, отсюда следует, что экономия воды составит: 4257 \* 0,2 = 851,4 м3.

Экономия денежных средств по холодной и горячей воде: ((851,4 \* 25,00)) / 1000 = 21,285 тыс. руб.

Стоимость одного бесконтактного смесителя в среднем составляет 11500 руб.

В зданиях необходимо заменить 90 смесителей.

**Таблица 14 – Экономическая эффективность внедрения светодиодных ламп**

Здание (помещения)	Кол-во заменяемых светильников, шт.	Мощность лампы накаливания, Вт	Мощность светодиодной лампы, Вт	Экономия электроэнергии, тыс. кВт*ч	Экономия электроэнергии, тыс. руб.	Затраты на проведение мероприятия, тыс. руб.	Срок окупаемости, лет
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	300	50	10	17,928	118,199	24	0,203
	15	40	7	0,974	6,42	1,35	0,210
Итого:				18,902	124,619	25,35	0,204

### Замена люминесцентных светильников на светодиодные

Количество сэкономленной энергии:

$$N_{\text{ЭК}} = (N_{\text{ЛСВ}} - N_{\text{ССВ}}) \cdot m_{\text{СВ}} \cdot n_{\text{СМ}} \cdot n_{\text{РАБ}} \cdot 10^{-3},$$

где  $N_{\text{ЛСВ}}$  – мощность люминесцентных светильников, Вт;

$N_{\text{ССВ}}$  – мощность светодиодных светильников, Вт;

$m_{\text{СВ}}$  – количество светильников, шт.;

$n_{\text{СМ}}$  – продолжительность работы системы освещения, ч/день;

$n_{\text{РАБ}}$  – количество рабочих дней в году, дн/год.

Экономия в денежном выражении:

$$\mathcal{E} = N_{\text{ЭК}} \cdot T_{\text{ЭЭ}},$$

где  $N_{\text{ЭК}}$  – количество сэкономленной энергии, кВт\*ч/год;

$T_{\text{ЭЭ}}$  – тариф за электроэнергию, руб./кВт\*ч.

**Таблица 15 - Экономическая эффективность внедрения светодиодных светильников**

Здание (помещения)	Кол-во заменяемых светильников, шт.	Мощность люминесцентных светильников, Вт	Мощность светодиодных светильников, Вт	Экономия электроэнергии, тыс. кВт*ч	Экономия электроэнергии, тыс. руб.	Затраты на проведение мероприятия, тыс. руб.	Срок окупаемости, лет
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	10	72	36	0,538	3,546	9,8	2,764
	10	72	36	0,538	3,546	15	4,230
	10	144	72	1,076	7,092	85,8	12,098
Итого:				2,151	14,184	110,6	7,798

### Нанесение покрытия из жидкого теплоизоляционного материала за отопительными приборами

Для повышения теплоотдачи от отопительных приборов и уменьшения теплопотребления рекомендуется установить теплоотражатели за отопительными приборами.

## Нормативные ссылки

1. Приказ Министерства энергетики РФ от 30.06.2014 №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».

2. Постановление Правительства РФ от 07.10.2019 №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».

3. Приказ Министерства экономического развития РФ 15.07.2020 №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 потребляемой ими воды»

4. СП 131.13330.2018«СНиП 23-01-99\* Строительная климатология».

5. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

6. СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

7. СП 52.13330.2016«Естественное и искусственное освещение».

**Документы, подтверждающие наличие знаний в области деятельности по проведению энергетических обследований**



## УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Аланд  
(фамилия, имя, отчество)

Татьяне

Юрьевне

в том, что он(а) с «09» января 2018 г. по «24» января 2018 г.

прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой организации

дополнительного профессионального образования «Санкт -

Петербургский Межотраслевой Институт Повышения Квалификации»

по программе: «Проведение энергетических обследований с целью

повышения энергетической эффективности и энергосбережения»

в объеме 72 часов

(количество часов)



Ректор (директор) М.И.И.

Секретарь А.

Город Санкт-Петербург Год 2018

Удостоверение является документом  
установленного образца о повышении квалификации

Регистрационный номер ПК/18/01/000090

## УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Ставицкой  
(фамилия, имя, отчество)

Екатерине

Сергеевне

в том, что он(а) с «01» декабря 2017 г. по «18» декабря 2017 г.

прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой организации

дополнительного профессионального образования «Санкт -

Петербургский Межотраслевой Институт Повышения Квалификации»

по программе: «Проведение энергетических обследований с целью

повышения энергетической эффективности и энергосбережения»

в объеме 72 часа

(количество часов)



Ректор (директор) М.И.И.

Секретарь А.

Город Санкт-Петербург Год 2017

Удостоверение является документом  
установленного образца о повышении квалификации

Регистрационный номер ПК/17/12/000423

**УДОСТОВЕРЕНИЕ**  
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Филатовой  
(фамилия, имя, отчество)  
Светлане  
Павловне

в том, что он(а) с « 09 » января 2018 г. по « 24 » января 2018 г.  
прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой организации  
дополнительного профессионального образования «Санкт -  
(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)  
Петербургский Межотраслевой Институт Повышения Квалификации»  
по программе: «Проведение энергетических обследований с целью  
(наименование программы, темы, программы дополнительного профессионального образования)  
повышения энергетической эффективности и энергосбережения»

в объеме 72 часов  
(количество часов)

Ректор (директор) *М. П. Шилин*  
Секретарь *А. П.*

Город Санкт-Петербург Год 2018

Регистрационный номер ПК/18/01/000089

Удостоверение является документом  
установленного образца о повышении квалификации

**УДОСТОВЕРЕНИЕ**  
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Школьной  
(фамилия, имя, отчество)  
Екатерине  
Алексеевне

в том, что он(а) с « 01 » декабря 2017 г. по « 18 » декабря 2017 г.  
прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой организации  
дополнительного профессионального образования «Санкт -  
(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)  
Петербургский Межотраслевой Институт Повышения Квалификации»  
по программе: «Проведение энергетических обследований (энергоаудит)  
(наименование программы, темы, программы дополнительного профессионального образования)  
жилых и общественных зданий»

в объеме 72 часа  
(количество часов)

Ректор (директор) *М. П. Шилин*  
Секретарь *А. П.*

Город Санкт-Петербург Год 2017

Регистрационный номер ПК/17/12/000308

Удостоверение является документом  
установленного образца о повышении квалификации

## Отчет о достижении значений целевых показателей программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

на \_\_ января 20\_\_ г.

Дата

КОДЫ

Наименование организации: Бюджетное учреждение Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов»

N п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Значения целевых показателей программы		
			план	факт	отклонение
1	2	3	4	5	6
1	Потребление электроэнергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	кВт*ч			
2	Потребление тепловой энергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	Гкал			
3	Потребление холодной воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	м <sup>3</sup>			
4	Потребление горячей воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	м <sup>3</sup>			
5	Доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			
6	Доля объема тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			
7	Доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			
8	Доля объема горячей воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (расшифровка подписи)

2												
3												
4												
Итого по мероприятиям												
Всего по мероприятиям												
СПРАВОЧНО:												
Всего с начала года реализации программы												

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель технической службы  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель финансово-экономической службы  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Отчет о реализации мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

на \_\_ января 20\_\_ г.

Дата

КОДЫ

Наименование организации: Бюджетное учреждение Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов»

N п/п	Наименование мероприятия программы	Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов										
				в натуральном выражении						в стоимостном выражении, тыс. руб.				
				источник	объем, тыс. руб.			количество			ед. изм.	план	факт	отклонение
					план	факт	отклонение	план	факт	отклонение				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<b>Организационные мероприятия</b>														
1														
2														
3														
4														
Итого по мероприятиям														
<b>Технические и технологические мероприятия</b>														
1														

Руководитель технической службы  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (расшифровка подписи)

Руководитель финансово-экономической службы  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (расшифровка подписи)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

РАЗРАБОТАНО  
Генеральный директор ООО «РУСЭНЕРГО»

\_\_\_\_\_ Филатов Р.П.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Директор БУ ВО «Новоусманский дом-интернат», Дзырук В.В.

**Программа в области энергосбережения и повышения энергетической  
эффективности Бюджетного учреждения Воронежской области  
«Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов» на  
2021-2025 годы**

**2021 год**

## Содержание

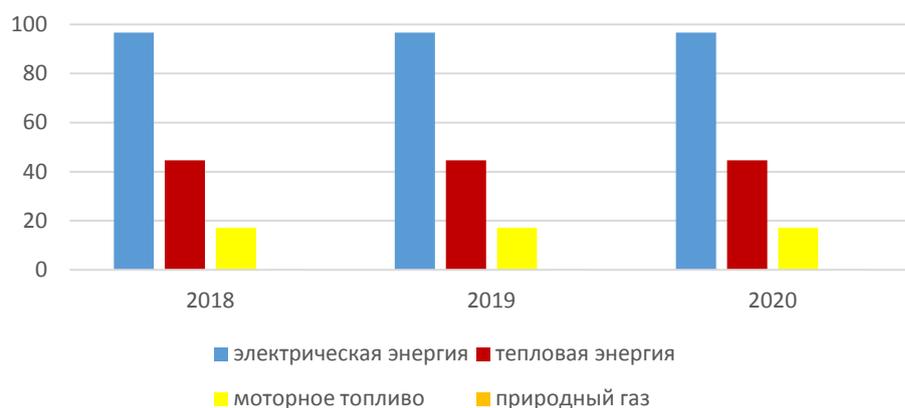
1. Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	3
2. Введение	5
3. Краткая характеристика объекта. Анализ потребления энергетических ресурсов	6
4. Характеристика энергетического хозяйства	9
5. Кадровое сопровождение реализации Программы	12
6. Целевой уровень снижения учреждением суммарного объема потребляемых им дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой им воды, в сопоставимых условиях суммарного объема потребления ими энергетических ресурсов и воды на период 2021-2023 годов	13
7. Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	14
8. Перечень мероприятий энергосбережения	15
9. Технические мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	21
10. Нормативные ссылки	25
11. Документы, подтверждающие наличие знаний в области деятельности по проведению энергетических обследований	26
12. Отчет о достижении значений целевых показателей Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	29
13. Отчет о реализации мероприятий Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	31
Всего страниц	32

**Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Бюджетного учреждения Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов»**

Полное наименование организации	Бюджетное учреждение Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов»
Основание для разработки программы	Федеральный закон РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»; приказ Министерства энергетики РФ от 30.06.2014 №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»; постановление правительства РФ от 07.10.2019 №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»
Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей программы	Бюджетное учреждение Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов» (далее – учреждение)
Полное наименование разработчиков программы	Общество с ограниченной ответственностью «РУСЭНЕРГО»
Цели программы	Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и воды за счет реализации энергосберегающих мероприятий и снижение энергоемкости
Задачи программы	Реализация организационных мероприятий по энергосбережению и энергетической эффективности; сокращение потерь топливно-энергетических ресурсов; снижение финансовой нагрузки на бюджет учреждения; снижение величины вложения финансовых средств на оплату топливно-энергетических ресурсов (уменьшение количества постоянных издержек)
Целевые показатели программы:	Снижение удельных величин потребления

	<p>организацией топливно-энергетических ресурсов (электрической энергии, тепловой энергии, и холодной воды) при сохранении устойчивости функционирования организации;</p> <p>целевые показатели рассчитываются в соответствии с методическими рекомендациями по определению в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлив, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды (Приказ Министерства экономического развития РФ №425 от 15.07.2020)</p>
Сроки реализации программы	2021-2025 годы
Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы	Средства бюджета Воронежской области (далее – ОБ)
Планируемые результаты реализации программы	Обеспечение ежегодного сокращения объемов потребления топливно-энергетических ресурсов и воды

	л.	15062,55	15062,55	15062,55
--	----	----------	----------	----------



**Рисунок 2 - График динамики потребления энергетических ресурсов**

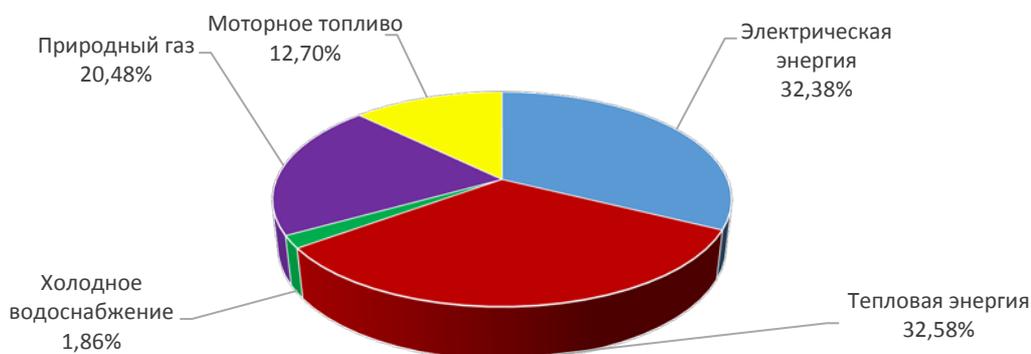
На графике наблюдается равномерное потребление электроэнергии тепловой энергии, природного газа и моторного топлива.

**Таблица 3 – Общие сведения для расчета целевых показателей**

Здание	Полезная площадь	Число пользователей (работников и посетителей), чел.	Потребление эл. энергии, кВт*ч	Потребление тепловой энергии, Гкал	Потребление холодной воды, м3	Потребление природного газа, м3	Потребление моторного топлива, л
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	3840,3	70	280716	300	4257	158,614	15062,55

\* коэффициенты пересчета первичных энергоресурсов (кроме воды) в условное топливо (кг у.т.) указаны в Постановлении Госкомстата РФ от 23.06.1999 № 46 «Об утверждении «Методологических положений по расчету топливно-энергетического баланса Российской Федерации в соответствии с международной практикой».

Структура платежей (%) за потребленные в 2020 году ресурсы показана на рисунке 1.



**Рисунок 1 - Структура платежей в 2020 году**

Анализ затрат позволяет сделать вывод о целесообразности применения энергосберегающих мероприятий, направленных, в первую очередь, на экономию тепловой энергии и электроэнергии как наиболее финансово затратных видов энергетических ресурсов.

**Таблица 2 - Динамика энергопотребления**

Энергоресурс	Единица измерения	Годовое потребление энергоресурсов		
		2018 год	2019 год	2020 год
Электроэнергия	т у.т.	96,707	96,707	96,707
	кВт*ч	280716	280716	280716
Тепловая энергия, в том числе:	т у.т.	44,58	44,58	44,58
	Гкал	300	300	300
отопление	т у.т.	44,58	44,58	44,58
	Гкал	300	300	300
тепловая энергия на горячее водоснабжение	т у.т.	0,00	0,00	0,00
	Гкал	0,00	0,00	0,00
Холодное водоснабжение	т у.т.	0,00	0,00	0,00
	м.куб.	4257	4257	4257
Горячее водоснабжение	т у.т.	0,00	0,00	0,00
	м.куб.	0,00	0,00	0,00
Водоотведение	т у.т.	0,00	0,00	0,00
	м.куб.	0,00	0,00	0,00
Природный газ	т у.т.	0,183	0,183	0,183
	м.куб.	158,614	158,614	158,614
Моторное топливо	т у.т.	17,153	17,153	17,153

**Краткая характеристика объекта.  
Анализ потребления энергетических ресурсов**

1. Полное наименование организации: Бюджетное учреждение Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов».

2. Организационно-правовая форма: Некоммерческая организация.

3. Юридический адрес: Воронежская область, Новоусманский район, с. Орлово, ул. Мира, 14а.

4. Фактический адрес: Воронежская область, Новоусманский район, с. Орлово, ул. Мира, 14а.

5. Наименование основного общества (для дочерних (зависимых) обществ): нет.

6. Доля государственной (муниципальной) собственности, % (для акционерных обществ): 100,00.

7. Банковские реквизиты: ИНН/КПП 3616014790 / 361601001, БИК 012007084, Отделение Воронеж Банка России //УФК по Воронежской области г. Воронеж, К/сч. №40102810945370000023, казн. счет №03224643200000003100, л/сч. № 20851У02080, открытый БУ ВО «Новоусманский дом-интернат» в Департаменте финансов Воронежской области.

8. Код по ОКВЭД: 87.30, 86.90.

9. Ф.И.О., должность руководителя: Дзырук Валерий Викторович, директор.

10. Ф.И.О., должность, телефон, факс должностного лица, ответственного за энергетическое хозяйство: Бородин Валерий Николаевич, заместитель директора, 8 (47341) 5-76-88.

Затраты учреждения на топливно-энергетические ресурсы (далее – ТЭР) и воду в базовом 2020 году приведены в таблице ниже.

**Таблица 1 - Структура фактических затрат энергетических ресурсов в 2020 году**

№	Наименование ТЭР	Ед. измерения	В натуральном выражении	В денежном выражении, тыс. руб.	В условном топливе, т у.т.*
Общие показатели					
1.	Электрическая энергия	тыс. кВт*ч	280,716	1850,71831	96,707
2.	Тепловая энергия	Гкал	300	1862,48047	44,58
3.	Холодное водоснабжение	тыс. м3	4,257	106,43801	-
4.	Горячее водоснабжение	тыс. м3	-	-	-
5.	Водоотведение	тыс. м3	-	-	-
6.	Природный газ	тыс. м3	0,158614	1170,55379	0,183
7.	Моторное топливо	тыс. л	15,06255	726,18474	17,153

## **Введение**

Энергосбережение является актуальным и необходимым условием функционирования, 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, так и финансовых ресурсов.

Анализ функционирования показывает, что основные потери топливно-энергетических ресурсов наблюдаются при неэффективном использовании, распределении и потреблении электрической и тепловой энергий.

Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности (далее – Программа) должна обеспечить снижение потребления топливно-энергетических ресурсов и воды за счет внедрения предлагаемых Программой решений и мероприятий, и соответственно, перехода на экономичное и рациональное расходование топливно-энергетических ресурсов при полном удовлетворении потребностей в количестве и качестве, превратить энергосбережение в решающий фактор функционирования.

## Характеристика энергетического хозяйства

### Система электроснабжения

Электроснабжение бюджетного учреждения Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов» централизованное и осуществляется на основании контракта энергоснабжения от 15.03.2021 № 93922 с Публичное акционерное общество «ТНС энерго Воронеж». Категория надежности – 3.

Учет потребляемой электроэнергии зданием (помещениями) осуществляется по показаниям следующих приборов учета.

**Таблица 4 - Сведения об оснащённости узлами (приборами) учета**

Место установки	Наименование и марка (тип) прибора	Класс точности	Заводской номер
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	Меркурий 230 AR-03 R	0,5S 1,0	№09026517

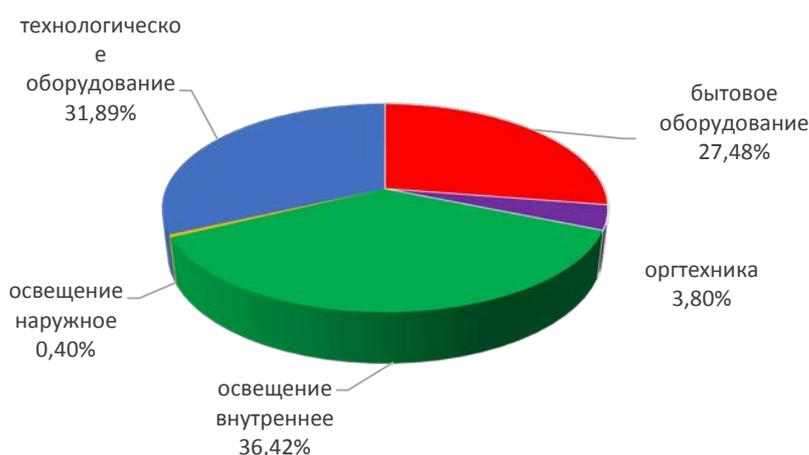
В обследуемом здании (помещениях) потребителями электроэнергии являются: технологическое оборудование, бытовое оборудование, оргтехника, освещение внутреннее, освещение наружное.

**Таблица 5 - Перечень и характеристика электроприемников**

Наименование электроприемника	Количество, шт.	Мощность, Вт	Итого установленная мощность, Вт	Время работы в году, час	Итого потребляемая мощность в год, Wп, кВт*ч/год
<b>Технологическое оборудование</b>					
Технологическое оборудование	15	500	7500	1245	9337,5
Система вентиляции	1	68000	68000	1245	84660
Итого:					93997,5
<b>Бытовое оборудование</b>					
Бытовое оборудование	100	900	90000	900	81000
Итого:					81000
<b>Оргтехника</b>					
Оргтехника	25	300	7500	1494	11205
Итого:					11205
<b>Оборудование отопления</b>					

Итого:					
<b>Внутреннее освещение</b>					
лампа накаливания	300	50	15000	1494	22410
энергосберегающая лампа	50	18	900	1494	1344,6
лампа ДРЛ	350	150	52500	1494	78435
люминесцентный светильник (4*18)	10	72	720	1494	1075,68
люминесцентный светильник (2*36)	10	72	720	1494	1075,68
люминесцентный светильник (4*36)	10	144	1440	1494	2151,36
светодиодный светильник	10	58	580	1494	866,52
Итого:					107358,84
<b>Наружное освещение</b>					
лампа накаливания	15	40	600	1968	1180,8
Итого:					1180,8
Итого, по объекту:					294742

Суммарная расчетная мощность электропотребления в БУ ВО «Новоусманский дом-интернат» за 2020 г., составила 294742 кВт\*ч.



**Рисунок 3 - Структура расходной части баланса электроэнергии**

Самое большое потребление электроэнергии приходится на освещение внутреннее (36,42% от объема электроэнергии, поступающей в его электросеть).

## Система теплоснабжения

Теплоснабжение бюджетного учреждения Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов» централизованное и осуществляется на основании договора от 16.03.2021 г. №53 с Межмуниципальное общество с ограниченной ответственностью «Новоусманское коммунальное хозяйство». Плановый объем потребления 6000 Гкал.

Учет потребляемой тепловой энергии зданием (помещениями) осуществляется по показаниям следующих приборов учета.

**Таблица 6 - Сведения об оснащённости узлами (приборами) учета**

Место установки прибора	Наименование и марка (тип) прибора	Класс точности	Заводской номер
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	СПГ761	В 0,5	№16216 От 16.06.20

В помещениях БУ ВО «Новоусманский дом-интернат» предусмотрена следующая схема присоединения систем теплоснабжения: отопление – прямое включение. Распределение тепловой энергии происходит на нужды отопления. Система внутреннего отопления в помещениях двухтрубная, разводка – нижняя/верхняя. Приборы отопления: конвекторы – 100 шт.

## Система водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение и водоотведение бюджетного учреждения Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов» централизованное и осуществляется по государственному контракту от 01.03.2021 г. №48 с ИП Кирей.

Учет потребляемой воды зданием (помещениями) осуществляется по показаниям следующих приборов учета.

**Таблица 7 - Сведения об оснащённости узлами (приборами) учета**

Место установки прибора	Наименование и марка (тип) прибора	Класс точности	Заводской номер
<b>ХВС</b>			
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	ВСКМ90-40	В 1,0	№057978
<b>ГВС</b>			
-	-	-	-

Источником водоснабжения служит городская сеть. Внутри здания (помещений) вода направляется по внутренним трубопроводам к конечным потребителям. Основные направления использования воды – холодная вода,

хозяйственно-питьевые нужды.

Система водоснабжения и водоотведения соответствует проектным решениям, система передачи распределения воды к конечным потребителям в целом поддерживается в технически исправном состоянии. Конечные потребители воды – водоразборные приборы – находятся в технически исправном состоянии.

### **Система газоснабжения**

Газоснабжение бюджетного учреждения Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов» централизованное. Природный газ используется для бытовых целей.

Учет потребляемого газа осуществляется по показаниям счетчиков, указанных в таблице:

**Таблица 8 - Сведения об оснащённости узлами (приборами) учета**

Место установки прибора	Наименование и марка (тип) прибора	Класс точности или паспортная погрешность измерения	Заводской номер
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	СТГ 80-160-2 G100	2 ВА	№26809/2020

### **Кадровое сопровождение реализации Программы**

Важным звеном в реализации Программы является кадровое сопровождение. Общее руководство и ответственность за проведение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности электрик оставил за собой.

**Таблица 9 – Ответственный за мероприятия по энергосбережению в учреждении**

Организация	Ответственные
Бюджетное учреждение Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	Миронов В.В., Электрик (Приказ №53/ЛС от 15.05.2017 г.)

**Таблица 12 - Перечень мероприятий энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

N п / п	Наименование мероприятия программы	2021 год					2022 год					2023 год					2024 год					2025 год				
		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			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
		источник	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.	источник	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.	источник	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.	источник	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
				кол-во	ед. изм.				кол-во	ед. изм.				кол-во	ед. изм.				кол-во	ед. изм.				кол-во	ед. изм.	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
<b>Организационные мероприятия</b>																										
1	Проводить анализ потребления энергоресурсов в учреждении	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Своевременно осуществлять замену технологического оборудования	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Осуществлять контроль за правильной эксплуатацией и состоянием оборудования	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Контроль за установкой приборов оборудования	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

## Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности в учреждении

**Таблица 11**

№ п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Плановые значения целевых показателей программы				
			2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Снижение потребления электроэнергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	кВт*ч	261,443	259,292	247,5268	235,7615	223,9963
2	Доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100	100	100
3	Снижение потребления тепловой энергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	Гкал	291	282,27	273,27	265,07	257,12
4	Доля объема тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100	100	100
5	Снижение потребления холодной воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	м3	4086,72	3916,44	3746,16	3575,88	3405,6
6	Доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100	100	100
7	Снижение потребления горячей воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	м3	-	-	-	-	-
8	Доля объема горячей воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	-	-	-	-	-
9	Снижение потребления моторного топлива (к предыдущему году)	л	-	-	-	-	-

**Целевой уровень снижения учреждением суммарного объема потребляемых им дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды, в сопоставимых условиях суммарного объема потребления им энергетических ресурсов и воды на период 2021-2023 годов**

**Таблица 10**

№ п/п	Показатель	Удельное годовое значение	Целевой уровень экономии, %	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
1	2	3	4	5	6	7
1	Потребление электрической энергии, кВт*ч/м2	73,10	7	71,91	70,72	68,33
2	Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	28,37	0	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
3	Потребление холодной воды, м3/чел	60,81	36	55,41	50,00	39,19
4	Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-
5	Потребление природного газа, м3/м2	0,04	6	0,04	0,04	0,04
6	Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-
7	Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-
8	Потребление моторного топлива, т/п	0,00001	6	0,00001	0,00001	0,00001

№ п/ п	Наименование мероприятия программы	2021 год					2022 год					2023 год					2024 год					2025 год				
		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			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		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	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	только допустимой в соответствии с проектной документацией мощности																									
5	Осуществлять контроль за соблюдением лимитов потребления энергоресурсов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Провести разъяснительные работы по доведению до персонала основ энергосбережения энергетических ресурсов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Развесить плакаты и таблицы, агитирующие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/ п	Наименование мероприятия программы	2021 год					2022 год					2023 год					2024 год					2025 год				
		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			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		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	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	на персонал эффективное использование энергоресурсов																									
8	и Промывка и опрессовка отопительной системы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	по Проводить инструктаж сотрудников по экономии энергоресурсов, осуществлять ежедневный контроль за работой электрического освещения, водоснабжения. Не допускать использование электроэнергии на	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N п / п	Наименование мероприятия программы	2021 год					2022 год					2023 год					2024 год					2025 год				
		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			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		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	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	цели, не предусмотренные производственным процессом																									
10	Составить годовые и перспективные планы по внедрению энергосберегающих мероприятий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Регулярный мониторинг хода внедрения энергосберегающих мероприятий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	При покупке электрооборудования следить за классом энергоэффективности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Сокращения времени прогрева и остывания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Технические мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

### Замена ламп ДРЛ на светодиодные

Количество сэкономленной энергии:

$$N_{\text{эк}} = (N_{\text{лн}} - N_{\text{св}}) \cdot m_{\text{лампы}} \cdot n_{\text{см}} \cdot n_{\text{раб}} \cdot 10^{-3},$$

где  $N_{\text{лн}}$  – мощность лампы ДРЛ, Вт;

$N_{\text{св}}$  – мощность светодиодной лампы, Вт;

$m_{\text{лампы}}$  – количество ламп, шт.;

$n_{\text{см}}$  – продолжительность работы системы освещения, ч/день;

$n_{\text{раб}}$  – количество рабочих дней в году, дн/год.

Экономия в денежном выражении:

$$\mathcal{E} = N_{\text{эк}} \cdot T_{\text{ээ}},$$

где  $N_{\text{эк}}$  – количество сэкономленной энергии, кВт\*ч/год;

$T_{\text{ээ}}$  – тариф за электроэнергию, руб./кВт\*ч.

**Таблица 13 – Экономическая эффективность внедрения светодиодных ламп**

Здание (помещения)	Кол-во заменяемы х светильни ков, шт.	Мощно сть лампы ДРЛ, Вт	Мощность светодиод ной лампы, Вт	Экономия электроэнер гии, тыс. кВт*ч	Экономия электроэнер гии, тыс. руб.	Затраты на проведени е мероприя тия, тыс. руб.	Срок окупаемо сти, лет
БУ ВО «Новоусман ский дом- интернат»	350	150	60	47,061	310,273	1050	3,384

### Замена ламп накаливания на светодиодные

Количество сэкономленной энергии:

$$N_{\text{эк}} = (N_{\text{лн}} - N_{\text{св}}) \cdot m_{\text{лампы}} \cdot n_{\text{см}} \cdot n_{\text{раб}} \cdot 10^{-3},$$

где  $N_{\text{лн}}$  – мощность лампы накаливания, Вт;

$N_{\text{св}}$  – мощность светодиодной лампы, Вт;

$m_{\text{лампы}}$  – количество ламп, шт.;

$n_{\text{см}}$  – продолжительность работы системы освещения, ч/день;

$n_{\text{раб}}$  – количество рабочих дней в году, дн/год.

Экономия в денежном выражении:

$$\mathcal{E} = N_{\text{эк}} \cdot T_{\text{ээ}},$$

где  $N_{\text{эк}}$  – количество сэкономленной энергии, кВт\*ч/год;

$T_{\text{ээ}}$  – тариф за электроэнергию, руб./кВт\*ч.

№ / п	Наименование мероприятия программы	2021 год					2022 год					2023 год					2024 год					2025 год				
		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			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		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	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
										ч																
4	Нанесение покрытия из жидкого теплоизоляционного материала за отопительными приборами	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ОБ	32,8	9	Гкал	55,874	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Замена водоразборных приборов на водосберегающие	ОБ	207	0,17028	Тыс. м3	4,257	ОБ	207	0,17028	Тыс. м3	4,257	ОБ	207	0,17028	Тыс. м3	4,257	ОБ	207	0,17028	Тыс. м3	4,257	ОБ	207	0,17028	Тыс. м3	4,257
Итого по мероприятиям			232,35	-	-	128,876	-	580,1	-	-	98,00925	-	502,3	-	-	137,69925	-	469,5	-	-	81,82525	-	469,5	-	-	81,82525

№ / п	Наименование мероприятия программы	2021 год					2022 год					2023 год					2024 год					2025 год				
		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			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		кол-во	ед. изм.	кол-во	ед. изм.		кол-во	ед. изм.	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	23	24	25	26	27
	двигателя в холодный период года путем утепления двигателя специальным одеялом																									
<b>Технические и технологические мероприятия</b>																										
1	Замена ламп накаливания светодиодными	ОБ	25,35	18,902	Тыс. кВт*ч	124,619	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Замена ламп ДРЛ светодиодными	-	-	-	-	-	ОБ	262,5	11,76525	Тыс. кВт*ч	77,56825	ОБ	262,5	11,76525	Тыс. кВт*ч	77,56825	ОБ	262,5	11,76525	Тыс. кВт*ч	77,56825	ОБ	262,5	11,76525	Тыс. кВт*ч	77,56825
3	Замена люминесцентных светильников светодиодными	-	-	-	-	-	ОБ	110,6	2,151	Тыс. кВт*ч	14,184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Таблица 14 – Экономическая эффективность внедрения светодиодных ламп**

Здание (помещения)	Кол-во заменяемых светильников, шт.	Мощность лампы накаливания, Вт	Мощность светодиодной лампы, Вт	Экономия электроэнергии, тыс. кВт*ч	Экономия электроэнергии, тыс. руб.	Затраты на проведение мероприятия, тыс. руб.	Срок окупаемости, лет
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	300	50	10	17,928	118,199	24	0,203
	15	40	7	0,974	6,42	1,35	0,210
Итого:				18,902	124,619	25,35	0,204

### Замена люминесцентных светильников на светодиодные

Количество сэкономленной энергии:

$$N_{\text{ЭК}} = (N_{\text{ЛСВ}} - N_{\text{ССВ}}) \cdot m_{\text{СВ}} \cdot n_{\text{СМ}} \cdot n_{\text{РАБ}} \cdot 10^{-3},$$

где  $N_{\text{ЛСВ}}$  – мощность люминесцентных светильников, Вт;

$N_{\text{ССВ}}$  – мощность светодиодных светильников, Вт;

$m_{\text{СВ}}$  – количество светильников, шт.;

$n_{\text{СМ}}$  – продолжительность работы системы освещения, ч/день;

$n_{\text{РАБ}}$  – количество рабочих дней в году, дн/год.

Экономия в денежном выражении:

$$\mathcal{E} = N_{\text{ЭК}} \cdot T_{\text{ЭЭ}},$$

где  $N_{\text{ЭК}}$  – количество сэкономленной энергии, кВт\*ч/год;

$T_{\text{ЭЭ}}$  – тариф за электроэнергию, руб./кВт\*ч.

**Таблица 15 - Экономическая эффективность внедрения светодиодных светильников**

Здание (помещения)	Кол-во заменяемых светильников, шт.	Мощность люминесцентных светильников, Вт	Мощность светодиодных светильников, Вт	Экономия электроэнергии, тыс. кВт*ч	Экономия электроэнергии, тыс. руб.	Затраты на проведение мероприятия, тыс. руб.	Срок окупаемости, лет
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	10	72	36	0,538	3,546	9,8	2,764
	10	72	36	0,538	3,546	15	4,230
	10	144	72	1,076	7,092	85,8	12,098
Итого:				2,151	14,184	110,6	7,798

### Нанесение покрытия из жидкого теплоизоляционного материала за отопительными приборами

Для повышения теплоотдачи от отопительных приборов и уменьшения теплопотребления рекомендуется установить теплоотражатели за отопительными приборами.

Жидкая теплоизоляция Корунд– современный многофункциональный композиционный материал на основе полимерного связующего, специальных наполнителей и целевых добавок. Жидкая сверхтонкая теплоизоляция Корунд (теплопроводность 0,0011 Вт/м\*К) является готовым к применению продуктом и предназначена для нанесения на поверхности любой конфигурации, в том числе и на стены в качестве теплоотражающего экрана в местах устройства отопительных приборов. Расход материала: 1 литр Корунд Классик покрывает 1 м.кв. (толщина 1 мм).

Сократив потери тепла с помощью установки теплоотражающего экрана, экономия тепловой энергии может составить до 3%.

Затраты, 3, руб., на приобретение теплоизоляции Корунд Классик оцениваются величиной:

$$З = С \cdot S,$$

где С – стоимость теплоизоляции Корунд Классик (410 руб./литр);  
S– общая площадь приборов отопления (м2).

Экономия тепловой энергии на отопление зданий, Эн , Гкал/год:

$$Э_n = W_a \cdot k,$$

где W<sub>a</sub> – годовое потребление тепла на отопление в здании, Гкал;  
k– коэффициент отражающий экономию (3%).

**Таблица 16 - Экономическая эффективность внедрения мероприятия**

Здание (помещения)	Тип прибора отопления	Кол-во, шт.	Площадь покрытия за приборами отопления, м2	Общая стоимость, руб.	Экономия тепловой энергии, Гкал	Экономия денежных средств, руб./год	Срок окупаемости, лет
БУ ВО «Новоусманский дом-интернат»	конвекторы	100	80	32800	9	55874	0,587

### **Замена водоразборных приборов на водосберегающие**

Смесители раковин имеют устаревшую конструкцию с ручным управлением вентилями, отсутствием аэрации потока и ограничения струи. Современные водосберегающие смесители управляются автоматически по присутствию рук человека в зоне струи, а также используют эффект аэрации и другие средства для снижения расхода воды.

Расход холодной воды за 2020 год составил: 4257 м3.

Расчетную экономию воды принимаем 20%, отсюда следует, что экономия воды составит: 4257 \* 0,2 = 851,4 м3.

Экономия денежных средств по холодной и горячей воде: ((851,4 \* 25,00)) / 1000 = 21,285 тыс. руб.

Стоимость одного бесконтактного смесителя в среднем составляет 11500 руб.

В зданиях необходимо заменить 90 смесителей.

Затраты на замену 90 неавтоматизированных приборов на автоматизированные:  $Z_m = 90 * 11500 / 1000 = 1035$  тыс. руб.

Простой срок окупаемости мероприятия составит:  
Ток =  $Z_m / \mathcal{E} = 1035 / 21,285 = 48,626$  лет.

## Нормативные ссылки

1. Приказ Министерства энергетики РФ от 30.06.2014 №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».

2. Постановление Правительства РФ от 07.10.2019 №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».

3. Приказ Министерства экономического развития РФ 15.07.2020 №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 потребляемой ими воды»

4. СП 131.13330.2018«СНиП 23-01-99\* Строительная климатология».

5. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

6. СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

7. СП 52.13330.2016«Естественное и искусственное освещение».

## Отчет о достижении значений целевых показателей программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

на \_\_ января 20\_\_ г.

Дата

КОДЫ

Наименование организации: Бюджетное учреждение Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов»

N п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Значения целевых показателей программы		
			план	факт	отклонение
1	2	3	4	5	6
1	Потребление электроэнергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	кВт*ч			
2	Потребление тепловой энергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	Гкал			
3	Потребление холодной воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	м <sup>3</sup>			
4	Потребление горячей воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	м <sup>3</sup>			
5	Доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			
6	Доля объема тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			
7	Доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			
8	Доля объема горячей воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

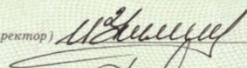
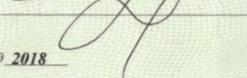
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (расшифровка подписи)

**УДОСТОВЕРЕНИЕ**  
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Филатовой  
(фамилия, имя, отчество)  
Светлане  
Павловне

в том, что он(а) с « 09 » января 2018 г. по « 24 » января 2018 г.  
прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой организации  
дополнительного профессионального образования «Санкт -  
(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)  
Петербургский Межотраслевой Институт Повышения Квалификации»  
по программе: «Проведение энергетических обследований с целью  
(наименование программы, темы, программы дополнительного профессионального образования)  
повышения энергетической эффективности и энергосбережения»

в объеме 72 часов  
(количество часов)

Ректор (директор)   
Секретарь 

Город Санкт-Петербург Год 2018

Регистрационный номер ПК/18/01/000089

Удостоверение является документом  
установленного образца о повышении квалификации

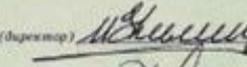
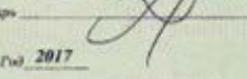


**УДОСТОВЕРЕНИЕ**  
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Школьной  
(фамилия, имя, отчество)  
Екатерине  
Алексеевне

в том, что он(а) с « 01 » декабря 2017 г. по « 18 » декабря 2017 г.  
прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой организации  
дополнительного профессионального образования «Санкт -  
(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)  
Петербургский Межотраслевой Институт Повышения Квалификации»  
по программе: «Проведение энергетических обследований (энергоаудит)  
(наименование программы, темы, программы дополнительного профессионального образования)  
жилых и общественных зданий»

в объеме 72 часа  
(количество часов)

Ректор (директор)   
Секретарь 

Город Санкт-Петербург Год 2017

Регистрационный номер ПК/17/12/000308

Удостоверение является документом  
установленного образца о повышении квалификации



## УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Аланд  
(фамилия, имя, отчество)

Татьяне

Юрьевне

в том, что он(а) с «09» января 2018 г. по «24» января 2018 г.

прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой организации

дополнительного профессионального образования «Санкт -

Петербургский Межотраслевой Институт Повышения Квалификации»

по программе: «Проведение энергетических обследований с целью

повышения энергетической эффективности и энергосбережения»

в объеме 72 часов

(количество часов)



Ректор (директор) М.И.И.

Секретарь А.

Город Санкт-Петербург Год 2018

Удостоверение является документом  
установленного образца о повышении квалификации

Регистрационный номер ПК/18/01/000090

## УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Ставицкой  
(фамилия, имя, отчество)

Екатерине

Сергеевне

в том, что он(а) с «01» декабря 2017 г. по «18» декабря 2017 г.

прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой организации

дополнительного профессионального образования «Санкт -

Петербургский Межотраслевой Институт Повышения Квалификации»

по программе: «Проведение энергетических обследований с целью

повышения энергетической эффективности и энергосбережения»

в объеме 72 часа

(количество часов)



Ректор (директор) М.И.И.

Секретарь А.

Город Санкт-Петербург Год 2017

Удостоверение является документом  
установленного образца о повышении квалификации

Регистрационный номер ПК/17/12/000423

**Документы, подтверждающие наличие знаний в области деятельности по проведению энергетических обследований**



Руководитель технической службы  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (расшифровка подписи)

Руководитель финансово-экономической службы  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (расшифровка подписи)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## Отчет о реализации мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

на \_\_ января 20\_\_ г.

Дата

КОДЫ

Наименование организации: Бюджетное учреждение Воронежской области «Новоусманский дом-интернат для престарелых и инвалидов»

N п/п	Наименование мероприятия программы	Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов										
				в натуральном выражении						в стоимостном выражении, тыс. руб.				
				источник	объем, тыс. руб.			количество			ед. изм.	план	факт	отклонение
					план	факт	отклонение	план	факт	отклонение				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<b>Организационные мероприятия</b>														
1														
2														
3														
4														
Итого по мероприятиям														
<b>Технические и технологические мероприятия</b>														
1														

2												
3												
4												
Итого по мероприятиям												
Всего по мероприятиям												
СПРАВОЧНО:												
Всего с начала года реализации программы												

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель технической службы  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель финансово-экономической службы  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.