

Программа
энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения школы-
интерната № 31 Невского района Санкт-Петербурга
на период 2024-2026 г.г.

Санкт-Петербург

2023 год

**ПАСПОРТ
ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

государственного бюджетного общеобразовательного учреждения школы-интерната № 31
Невского района Санкт-Петербурга

Полное наименование организации	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа-интернат № 31 Невского района Санкт-Петербурга
Основание для разработки программы	<ol style="list-style-type: none">1. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».2. Приказ Минэкономразвития России от 17.02.2010 № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения»3. Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 г. №398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства, и муниципального образования и отчетности о ходе ее реализации»4. Постановление правительства РФ от 07.10.2019 № 1289 «О требованиях к снижению потребления энергетических ресурсов»5. Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 №1523 «Об утверждении Энергетической стратегии РФ на период до 2035 г.»6. Приказ Минэкономразвития от 09.07.2021 №419 «Об утверждении порядка определения снижения потребляемых государственным (муниципальным) учреждением ресурсов в сопоставимых условиях.
Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей программы	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа-интернат № 31 Невского района Санкт-Петербурга Соисполнители отсутствуют.
Полное наименование разработчиков программы	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа-интернат № 31 Невского района Санкт-Петербурга
Цели программы	Достичь установленные главным распорядителем бюджета средств целевые уровни снижения потребления ресурсов. Сократить потери при потреблении энергетических ресурсов. Повышать эффективность потребления энергетических ресурсов. Сократить финансовые затраты на приобретение энергоресурсов.

<p>Задачи программы</p>	<p>1. Оценка потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности по видам энергоресурсов, а также водоснабжению и водоотведению.</p> <p>2. Определение основных направлений пропаганды реализации мероприятий ПЭЭ в учреждении.</p> <p>3. Формирование адресного перечня мероприятий ПЭЭ по подпрограммам с учетом финансирования на период 2024-2026 годов.</p> <p>4. Расчет целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, которые будут достигнуты в результате реализации ПЭЭ в период 2024-2026 годов.</p> <p>5. Подготовка предложений по системе мониторинга и управления реализацией ПЭЭ в учреждении.</p>
<p>Целевые показатели программы</p>	<p>Доля объема электрической энергии, расчёты за которую осуществляются с использованием приборов учёта, в общем объеме потребляемой электрической энергии.</p> <p>Доля объема тепловой энергии, расчёты за которую осуществляются с использованием приборов учёта, в общем объеме потребляемой тепловой энергии.</p> <p>Доля объема воды, расчёты за которую осуществляются с использованием приборов учёта, в общем объеме потребляемой воды.</p> <p>Целевые показатели, характеризующие удельные расходы энергетических ресурсов:</p> <p>Удельный расход электрической энергии;</p> <p>Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию;</p> <p>Удельный расход холодной воды;</p> <p>Отношение экономии энергетических ресурсов и воды в стоимостном выражении, достижение которой планируется в результате реализации мероприятий к общему объёму финансирования программы.</p>
<p>Сроки реализации программы</p>	<p>Сроки реализации 2024 – 2026 годы</p> <p>Этапы реализации:</p> <p>I этап – 2024 год</p> <p>II этап – 2025 год</p> <p>III этап – 2026 год</p>
<p>Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы</p>	<p>Бюджет Санкт – Петербурга. Объемы финансирования Программы носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению и корректировке установленным порядком.</p>

<p>Планируемые результаты реализации программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Выявление участков нерационального расхода энергоресурсов. -Снижение расхода электрической энергии за счет закупки энергопотребляющего оборудования высоких классов энергетической эффективности. -Снижение расхода топливных ресурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности -Снижение платежей за энергоресурсы до минимума при обеспечении комфортных условий пребывания всех участников образовательного процесса в помещениях ГБОУ -Обеспечение ежегодного сокращения объемов потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию на 1 процент от уровня 2022 года -Обеспечение ежегодного сокращения объемов потребления горячей воды на 7 процентов от уровня 2022 года -Обеспечение ежегодного сокращения объемов потребления холодной воды на 6 процентов от уровня 2022 года -Обеспечение ежегодного сокращения объемов потребления электрической энергии и воды на 1 процент от уровня 2022 года -Формирование «энергосберегающего» типа мышления в коллективе -Сокращение нерационального расходования и потерь топливно-энергетических ресурсов. -Обеспечение ежегодного сокращения объемов потребления топливно-энергетических ресурсов и воды;
--	--

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

N п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Плановые значения целевых показателей программы		
			2024 г.	2025 г.	2026 г.
1	2	3	4	5	6
1	Доля объёма электрической энергии, расчёты за которую осуществляются с использованием приборов учёта, в общем объёме потребляемой электрической энергии	%	100	100	100
2	Доля объёма тепловой энергии, расчёты за которую осуществляются с использованием приборов учёта, в общем объёме потребляемой тепловой энергии	%	100	100	100
3	Доля объёма воды, расчёты за которую осуществляются с использованием приборов учёта, в общем объёме потребляемой воды	%	100	100	100
4	Отношение экономии энергетических ресурсов в стоимостном выражении, достижение которой планируется в результате реализации мероприятий к общему объёму финансирования программы	%	18,09	4,46	9,06
5	Удельный расход тепловой энергии (в расчете на 1 кв. м общей площади) в год	Гкал/м2	41,78	41,42	40,71
6	Удельный расход горячей воды (м3 в расчете на 1 человека)	м3/чел.	4,11	3,83	3,26
7	Удельный расход холодной воды (м3 в расчете на 1 человека)	м3/чел.	4,77	4,50	3,97
8	Удельный расход электрической энергии (в расчете на 1 кв. м)	кВт/ ч/м2	17,25	17,17	16,99
9	Потребление моторного топлива	тут/л	0,00002	0,00002	0,00002

**ПЕРЕЧЕНЬ
МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ**

№ п/п	Наименование мероприятия программы	2024г.				2025г.				2026г.						
		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	Объём, тыс.руб.	В натуральном выражении	В стоимостном выражении, тыс.руб.	Источник	Объём, тыс.руб.	В натуральном выражении	В стоимостном выражении, тыс.руб.	Источник	Объём, тыс.руб.	В натуральном выражении	В стоимостном выражении, тыс.руб.			
Кол-во	Ед.изм.			Кол-во	Ед.изм.			Кол-во	Ед.изм.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Создание системы регулярного информирования работников ОУ о методах и способах энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Финансирование не требуется	0			0		0			0		0			0
Итого по мероприятию			0			0					0					0
2	Подготовка ИТП к отопительному сезону	Бюджет Санкт-Петербурга	148,03	3,0	Гкал	9,48	Бюджет Санкт-Петербурга	148,03	3,05	Гкал	9,56	Бюджет Санкт-Петербурга	148,03	6,14	Гкал	19,22
Итого по мероприятию			148,03			9,48		148,03			9,56		148,03			19,22
3	Создание и развитие тематического раздела, посвящённого энергосбережению, на официальном сайте ОУ	Финансирование не требуется	0			0	Бюджет Санкт-Петербурга	0			0	Бюджет Санкт-Петербурга	0			0
Итого по мероприятию			0			0		0			0		0			0
4	Ежемесячный контроль за потреблением энергетических ресурсов	Финансирование не требуется	0	0,64 83,90 9,80 9,00	Гкал кВтч м3 м3	2,00 0,76 0,46 0,41		15,00	0,64 78,12 9,58 8,86	Гкал кВтч м3 м3	2,00 0,68 0,45 0,40		10,00	0,85 77,89 22,04 15,45	Гкал кВтч м3 м3	2,66 0,68 1,04 0,70
Итого по мероприятию			0			3,63		15,00			3,53		10,00			5,08

№ п/п	Наименование мероприятия программы	2024г.					2025г.					2026г.				
		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	Объём, тыс.руб.	В натуральном выражении		В стоимостном выражении, тыс.руб.	Источник	Объём, тыс.руб.	В натуральном выражении		В стоимостном выражении, тыс.руб.	Источник	Объём, тыс.руб.	В натуральном выражении		В стоимостном выражении, тыс.руб.
				Кол-во	Ед.изм.				Кол-во	Ед.изм.				Кол-во	Ед.изм.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5	Замена радиаторов и стояков центрального отопления		0	1,45	Гкал	4,63	Бюджет Санкт-Петербурга	400,00	1,50	Гкал	4,70	Бюджет Санкт-Петербурга	400,00	3,0	Гкал	9,40
Итого по мероприятию:			0			4,63		400,00			4,70		400,00			9,40
6	Балансировка и регулировка отопительной системы		0	0,72	Гкал	2,25	Бюджет Санкт-Петербурга	25,00	0,70	Гкал	2,20	Бюджет Санкт-Петербурга	25,00	1,44	Гкал	4,50
Итого по мероприятию:			0			2,25		25,00			2,20		25,00			4,50
7	Применение экономичной водоразборной арматуры и сантехн устройств		0	81,76 63,46	м3 м3	3,86 2,98	Бюджет Санкт-Петербурга	50,00	80,49 63,76	м3 м3	3,78 2,88	Бюджет Санкт-Петербурга	50,00	162,27 136,35	м3 м3	7,62 5,75
Итого по мероприятию:			0			6,84		50,00			6,66		50,00			13,37
8	Обучение ответственных лиц в области энергосбережения	Бюджет Санкт-Петербурга	15,00	0,19 143,18 5,45 12,46	Гкал кВтч м3 м3	0,60 1,25 0,26 0,56	Бюджет Санкт-Петербурга	15,00	0,1 114,55 3,92 18,15	Гкал кВтч м3 м3	0,31 1,00 0,18 0,82	Бюджет Санкт-Петербурга	15,00	0,44 114,55 7,03 35,42	Гкал кВтч м3 м3	1,38 1,00 0,33 1,60
Итого по мероприятию:			15,00			2,67		15,00			2,31		15,00			4,31
9	Установка датчиков движения в местах общего пользования	Бюджет Санкт-Петербурга	0	103,09	кВтч	0,90	Бюджет Санкт-Петербурга	15,00	103,09	кВтч	0,90	Бюджет Санкт-Петербурга	15,00	472,97	кВтч	4,13
Итого по мероприятию:			0			0,90		15,00			0,90		15,00			4,13
10	Реализация энергосервисного контракта	Бюджет Санкт-Петербурга	2570,47					2540,61					2480,62			
Итого по мероприятию:			2570,47					2540,61					2480,62			

Итого по году:	2733,55		30,40	3208,64		29,86	3143,65		60,00
----------------	---------	--	-------	---------	--	-------	---------	--	-------

Затраты на реализацию программы: 2024 г. – 163,08 тыс.руб.; 2025 г. – 668,03 тыс.руб.; 2026 г. – 663,03 тыс.руб.

Всего: 1 494,14 тыс.руб.

ОТЧЕТ
О ДОСТИЖЕНИИ ЗНАЧЕНИЙ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

на 1 января 20__ г.

Дата

КОДЫ

Наименование организации _____

№ п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Значения целевых показателей программы		
			план	факт	отклонение
1	2	3	4	5	6

Руководитель

(уполномоченное лицо)

(должность)

(расшифровка подписи)

Руководитель технической службы

(уполномоченное лицо)

(должность)

(расшифровка подписи)

Руководитель финансово-экономической службы

(уполномоченное лицо)

(должность)

(расшифровка подписи)

" ____ " _____ 20__ г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время затраты на энергетические ресурсы составляют существенную долю в расходной части бюджета ГБОУ Школы-интерната №31 Невского района Санкт-Петербурга (далее – Образовательное учреждение). В условиях повышения тарифов на энергоносители и оптимизации структуры бюджетных расходов расточительное расходование энергоресурсов недопустимо. Создание условий для повышения эффективности использования энергетических ресурсов становится одной из приоритетных задач развития Образовательного учреждения на среднесрочную перспективу.

Поставщиками энергетических ресурсов и исполнителями коммунальных услуг Образовательного учреждения на основании заключённых договоров являются:

Предмет закупки	Наименование поставщика, исполнителя	Реквизиты договора
Поставка электрической энергии	ОАО «Петербургская сбытовая компания»	Договор № 78130000030322 от 08 декабря 2017г.
Поставка тепловой энергии	ГУП «ТЭК СПб»	Договор № 1885.046.1 от 11 декабря 2017г.
Отпуск питьевой воды	ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»	Договор № 12-051851-Б-ВС от 11 декабря 2017г.
Прием сточных вод и загрязняющих веществ	ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»	Договор № 12-051852-Б-ВО от 18 декабря 2017г.
Поставка газа	ЗАО «Газпром межрегионгаз СПб»	Договор № 78-А-2284/б от 12 декабря 2017г.

Школа-интернат № 31 имеет в своём оперативном управлении следующие здания и системы:

Адрес	Год постройки	Общая площадь, кв.м.	Кол-во сотрудников, учащихся	Кол-во этажей
192029, Санкт-Петербург, пр. Елизарова, д. 7а, лит.А	1960	3 830,9	221 учащихся, 134 сотрудников	4 + подвал

Центральное отопление		Горячее водоснабжение		Холодное водоснабжение		Электроснабжение		Газоснабжение	
Тип системы	Наличие прибора учёта	Тип системы	Наличие прибора учёта	Тип системы	Наличие прибора учёта	Тип системы	Наличие прибора учёта	Тип системы	Наличие прибора учёта
Центральное водяное от наружных сетей	Расходомер-счётчик электромагнитный «Взлёт-ЭР»	Центральное от наружных сетей	Расходомер-счётчик электромагнитный «Взлёт-ЭР»	Центральное от наружных сетей	ВС ХНд-50	Центральное от наружных сетей	Нева МТ 3	Центральное от наружных сетей	ВК-Г6

Общая площадь помещений школы составляет 3 830,9 кв., в том числе полезная площадь 3 689,3 кв.

В период 2022 -2023 годов был реализован комплекс мер, направленных на повышение энергоэффективности. Произведена замена люминесцентных светильников на светодиодные в полном объеме.

Основными проблемами, создающими препятствие оптимальному использованию энергетических ресурсов в ОУ, являются:

- наличие значительной доли оборудования и материалов низкого класса энергетической эффективности;
- отсутствие автоматической системы регулирования температуры радиаторов, а также индивидуального теплового пункта в соответствии с температурой воздушной среды.

Для достижения поставленных целей в ходе реализации Программы предполагается решение следующих основных задач:

- реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- модернизация приборов учёта используемых энергетических ресурсов;
- повышение эффективности системы электроснабжения;
- повышение эффективности системы теплоснабжения;
- повышение эффективности системы водоснабжения и водоотведения.

Программа рассчитана на период 2024-2026гг. основными мероприятиями в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОУ являются:

- обучение специалистов, ответственных за обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- реализация информационно – просветительских программ, направленных на формирование культуры энергосбережения в ОУ, определение ответственности за несоблюдение режима энергоэффективности в ОУ;
- ежемесячный административный анализ потребления топливно–энергетических ресурсов и определение возможных причин их нерационального использования;
- замена радиаторов и стояков центрального отопления;
- балансировка и регулировка отопительной системы;
- применение экономичной водоразборной арматуры и сантехнических устройств;
- установка автоматизированного терморегулятора индивидуального теплового пункта и терморегуляторов на радиаторах отопления;
- установка регуляторов расхода воды в смесителях.

Целевые показатели Программы соответствуют задачам снижения расхода топливно-энергетических ресурсов к 2026 году в соответствии со статьёй 24 Федерального закона от 23.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

По итогам реализации Программы прогнозируется достижение следующих основных результатов:

- обеспечение надёжной и бесперебойной работы систем энергоснабжения ОУ;
- суммарное снижение финансовых затрат на потребляемые энергоресурсы снизить на 10 % за счет использования энергосберегающих технологий, а также оборудования и материалов высокого класса энергетической эффективности.

Реализация Программы обеспечит высвобождение дополнительного объёма финансирования для реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за счёт полученной экономии в результате снижения затрат на оплату энергетических ресурсов.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

1. Провести разъяснительные работы по доведению до персонала основ энергосбережения энергетических ресурсов
2. Составить годовые и перспективные планы по внедрению энергосберегающих мероприятий
3. Регулярный мониторинг хода внедрения энергосберегающих мероприятий
4. Уточнение нормативного значения тепловой нагрузки в теплоснабжающей компании;

5. Развесить плакаты и таблицы, агитирующие персонал на эффективное использование энергоресурсов
6. Своевременная замена труб систем водоснабжения
7. Уплотнение оконных и дверных блоков
8. При покупке электрооборудования следить за классом энергоэффективности
9. Ремонт кровли здания;

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ

1. Организационные и без затратные мероприятия

Как правило, мало затратные и организационно-технические мероприятия, наводящие элементарный порядок в энергопользовании, позволяют получить в самый короткий срок экономию до 10-20% энергоресурсов

1.1. Система освещения

- Не оставлять включенным свет при отсутствии людей в помещении. Это самый простой способ сэкономить значительное количество электроэнергии, расходуемой на освещение. Статистика показывает, что до 30 % тратится на освещение пустующих помещений.
- Использование естественного освещения. Часто естественного освещения бывает вполне достаточно. Кроме того, окна, содержащиеся в чистоте, увеличивают степень освещенности. Для освещения рабочего места следует пользоваться локальные источники (настольные лампы).
- Регулярная чистка светильников. Хорошо пропёртая лампа светит на 10-15% ярче запылённой.
- Окраска помещений в светлые тона. Гладкая белая стена отражает 80% лучей — это позволяет улучшить освещенность. Для сравнения, тёмно-зелёная отражает лишь 15%, черная 9%.
- Своевременная замена перегоревших и «мигающих» люминесцентных ламп. Вышедшая из строя люминесцентная лампа может потреблять столько же энергии, сколько работающая.

1.2. Электропотребляющее оборудование

- При покупке нового электрооборудования следить за классом энергоэффективности экономичности приборов.
- В целом, применение энергоэффективного технологического оборудования экономит от 10 до 20% энергии, например, холодильное оборудование, с применением:
 - регулируемые винтовые компрессоры;
 - термостаты с индикацией и точным выставлением температуры;
 - эффективная теплоизоляция.
- Регулярно очищать от накипи водонагревательное оборудование. Накипь в 13 раз хуже проводит тепло, чем металл, вследствие этого существенно увеличивает потребление количества энергии для нагрева воды.
- В летнее время закрывать двери и окна во время работы кондиционера

Значительная часть мощности, в этом случае, направлена на охлаждение улицы и коридора, а в кабинетах остается жарко и значительное количество энергии тратится впустую.

1.3. Тепловая энергия

Для экономии тепловой энергии следует применять следующие без затратные мероприятия:

- Не загромождать отопительные приборы.

- Преграды мешают тепловому воздуху равномерно распределяться по комнате и снижают теплоотдачу радиаторов до 20%.
- Закрывать форточки.
- Постоянно открытая форточка лишь остужает помещение, но не проветривает. Проветривание необходимо проводить открытием окон в течение короткого времени, тогда воздух успеет смениться, но при этом поверхности в помещении останутся теплыми.

1.4. Вода

- В случае высокого давления на вводе, ставить регуляторы давления.
- Систематическая регулировка арматуры смывных бачков.
- Вовремя чинить и плотно закрывать краны; Капающий кран теряет 24 л/сутки или 8760 л/год.
- При замене смесителей отдавать предпочтение рычажным системам. Рычаговые смесители быстрее смешивают воду, чем смесители с двумя кранами, следовательно, меньше времени тратится на подбор оптимальной температуры. Новые рычажные системы экономят до 10 литров в минуту.
- Своевременная замена труб систем водоснабжения и теплоснабжения. Замена старых металлических (чугунных) труб на полипропиленовые может показаться делом не первой необходимости, но только до тех пор, пока старые трубы не начнут оказывать влияние на всю сантехнику. Когда нужно производить замену труб водоснабжения? Причины могут быть совершенно разные:
 - облагораживание внешнего вида трубной разводки;
 - спрятать трубы под отделку;
 - экстренная замена труб, когда старые подверглись коррозии и начали течь.
 Срок эксплуатации стальных труб составляет в среднем около 35-40 лет.

На сегодняшний день стало популярным использовать пластиковые трубы. Если сравнивать два вида этих труб, становится ясно, что пластиковые по всем показателям превосходят металл:

- высокая пропускная способность воды;
- устойчивость к загрязнениям;
- отличная стойкость коррозии;
- приемлемые цены на обустройство водопроводной системы;
- долгий срок эксплуатации – около 50 лет.

Замена водопроводных труб предусматривает под собой полный демонтаж старых водопроводных коммуникаций с последующей прокладкой и подключением новых сантехнических изделий.

Как показывает практика, замена стояков, а также замена водопроводных труб значительно увеличивает напор воды