

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

Г. Часов

«4» *сентября* 2025



ПРОГРАММА

«ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В МКДОУ ЦРР дет. сад №6 «Чебурашка»»

РД, г. Кизилюрт ул. Г. Цадасы 80
2025–2027гг.

Махачкала 2025г.

**«ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ. МКДОУЦРР дет. сад №6 «Чебурашка»
НА 2025- 2027 ГОДЫ»**

Паспорт программы

Наименование Программы	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждении МКДОУЦРР дет. сад №6 «Чебурашка» на 2025 - 2027 годы
Основание для разработки Программы	Федеральный закон от 23.11.2009 №261 -ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Приказ Минэнерго России 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», приказ 30 июня №399 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях». Постановление Правительства РФ № 1289 от 07.10.2019 г. «О требованиях к снижению государственным (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» на период 2025-2027 гг
Заказчик Программы	МКДОУЦРР дет. сад №6 «Чебурашка»
Разработчики Программы	ООО «Квантум Электрик Энергосервис-Юг»
Исполнители мероприятий Программы	МКДОУЦРР дет. сад №6 «Чебурашка» ; организации, осуществляющие подачу потребителям соответствующих энергоресурсов; инициаторы мероприятий.
Целевые показатели и задачи Программы	Цель: Создание организационных, правовых и экономических условий, обеспечивающих повышение эффективности использования топливно-энергетических и материальных ресурсов; обеспечение финансовой стабилизации, экономия бюджетных средств. Задачи: Поиск, изучение, внедрение технологий, позволяющих реально снизить расход энергоресурсов. Заключение энергосервисного контракта с инициаторами мероприятий по экономии энергоресурсов Систематизировать работу по информационному обеспечению, обучению и пропаганде в области энергосбережения сотрудников учреждения.

Срок и этапы реализации Программы	Срок реализации Программы - 2025 - 2027 годы
Источники и объемы финансирования Программы	Собственные средства, ГРБС Объем финансирования мероприятий Программы составляет -30,000 т. Р
Система организации контроля за исполнением Программы	Администрация МКДОУЦРР дет. сад №6 «Чебурашка» организует контроль своевременного исполнения мероприятий Программы, финансовый контроль использования средств, направленных на реализацию Программы
Ожидаемые конечные результаты реализации Программы	В результате реализации Программы планируется обеспечить ежегодное снижение потребления Энергоресурсов на 3%, снижение бюджетных затрат; улучшение индикаторов энергоэффективности, внедрение системы мониторинга потребления энергоресурсов в МКДОУЦРР дет. сад №6 «Чебурашка»

1. Характеристика проблемы и обоснование необходимости ее решения программными методами

У каждой страны, в процессе экономического развития присутствовал такой период — как недооценивание необходимости и возможности экономии энергоресурсов. Такое мнение приводило большую часть потребителей и производителей к нерациональному использованию энергии, и как следствие к кризису. Важность повышения энергоэффективности в учреждении определяется еще и тем, что на одну единицу потраченной энергии на этой стадии, при передаче энергии и производстве приходится расходовать уже три единицы первичного энергетического ресурса.

Поэтому на данный момент одной из самых приоритетных государственных задач является - энергосбережение, так как, применяя достаточно простые меры государственного регулирования можно существенно снизить нагрузки на бюджеты всех уровней, а так же замедлить рост тарифов на-энергию, при этом повысится конкурентоспособность экономики страны и увеличится предложение на рынке труда.

Реализация закона об энергосбережении невозможна без контроля энергопотребления
Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности в МКДОУЦРР дет. сад №6 «Чебурашка» на 2025-2027 годы разработана в целях повышения энергоэффективности здания, оборудования учреждения и снижения потребления энергоресурсов.

В каждом учреждении есть потенциальные возможности для повышения энергоэффективности. Но также есть большое количество факторов, препятствующих использованию значительной части мероприятий и процессов, эффективных с

энергетической точки зрения. Отметим здесь некоторые из этих факторов: потребители энергии в основном равнодушны к оптимизации потребности в энергии и больше заинтересованы в ее удовлетворении; большой недостаток знаний и малое обладание информацией о возможностях энергосбережения в быту. на производстве и других сферах связанных с потреблением энергии у населения; физический и моральный износ оборудования; халатное отношение к энергосбережению в бытовом, как в домашних условиях, так и на рабочем месте (выключение света и других бытовых приборов, потребляющих электроэнергию). Таких факторов огромное количество.

Для решения проблем необходимо осуществление комплекса мер по интенсификации энергосбережения, которые заключаются в разработке, принятии и реализации. срочных согласованных действий по повышению энергетической эффективности учреждения.

Комплексное внедрение энергосберегающих технологий, предполагающее реализацию мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, направлены на достижение значительного улучшения показателей энергетической эффективности в долгосрочной перспективе.

2. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027
Общая информация				
Общая площадь объекта	2203,2	2203,2	2203,2	2203,2
Среднегодовая численность сотрудников	81	81	81	81
Среднегодовая численность учащихся	450	450	450	450
Удельный расход энергетических ресурсов 2024г.				
Электроэнергия	кВт.ч./кВ.м.(44,62)	43,28	41,98	40,72
Вода холодная	куб.м/чел.(-)	-	-	-
Вода горячая	куб.м/чел. (-)	-	-	-
Стоки	куб.м/чел.(-)	-	-	-
Природный газ	куб.м../кВ.м.(21,73)	21,08	20,45	19,83
Объем потребления				

ресурсов за 2024год					
Электроэнергия	кВт. (98320)	95370	92509	89734	
	Тыс.руб. (768469)	745414	723052	701360	
Вода горячая	м3 (-)				
	тыс.руб. (-)				
Природный газ	куб.м (47887)	46450	45056	43705	
	Тыс.руб. (335209)	325152	315398	305936	
стоки *	(-)				
Тепло *	тыс уб. (-)	--	--	--	
	Гкал. (-)	--	--	--	
	тыс.руб. (-)	--	--	--	9.4

3. Мероприятия

Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Наименование мероприятий программы	2025 г.		2026 г.		2027 г.	
	Финансовое обеспечение реализации мероприятий	Экономия топливно-энергетических ресурсов	Финансовое обеспечение реализации мероприятий	ЭКОНОМИЯ топливно-энергетических ресурсов	Финансовое обеспечение реализации мероприятий	Экономия топливно-энергетических ресурсов
		в натуральном выражении		в натуральном выражении		в натуральном выражении
		в стоимостном выражении		в стоимостном выражении		в стоимостном выражении

	источник	объем	кол-во	ед. изм.	тыс. руб.	источник	объем,	кол-во	ед. изм.	тыс. руб.	источник	объем	кол-во	ед. изм.	тыс. руб.	источник	объем	кол-во	ед. изм.	тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
Информационно-агитационная работа с участниками процесса экономики энергоресурсов* курсы, программы; тематический информацион. Стенд; размещение материала на сайте	Иные источники	2949		кВт	23054	Иные источники	2861		кВт	2236	Иные источники	2775		кВт	21691					
	Собственные средства, ГРБС	ГВС	3%	м3		Собственные средства, ГРБС	ГВС				Собственные средства									
								6%	м3				9%	м3						
		газ		м3	10056		Газ					1351								9461
Итого по мероприятию всего	электроэнергия	2949		3%	23054		5810		6%	45416		8585		9%	67107					
	Газ	1436		3%	10056		2829		6%	19810		4180		9%	29271					

При реализации программных мероприятий МКДОУЦРР дет. сад №6 «Чебурашка» организует работу по управлению энергосбережением, определяет основные направления использования энергетических ресурсов, назначает ответственного по выполнению энергосберегающих мероприятий.

Техническая сторона энергоэффективных мероприятий

- 1) Модернизация системы водоснабжения на объекте по средствам установки Экономайзеров на каждый водоподводящий прибор (краны, смесители, унитазы, душевые и т.д.). Экономайзеры представляют собой водосберегающие приборы, позволяющий создавать процессы аэрации (создание водовоздушной смеси на входе) и перлации («разрезание» ламинарного потока воды) в приборах водоподдачи на объекте без потери комфорта пользования водным ресурсом. Данные технологии хорошо зарекомендовали в странах Евро-Азиатского региона, т.к. при их внедрении экономия водных ресурсов и водоотведения достигает от 35-70% от существующих расходов. Экономайзеры Российского производства, которые в разы дешевле зарубежных аналогов и максимально адаптированы к установке в системы водоснабжения объектов бюджетной сферы РФ, что позволяет эффективно выполнять мероприятия по экономии даже на объектах с морально и физически

устаревшим оборудованием водоподдачи.

Установка аэраторов на вентильные смесители

а) Моментальный расход горячей или холодной воды ($G_{\text{мом}}$) в трубопроводах систем водоснабжения без учета изменения напора рассчитывается по формуле:

$$G_{\text{мом}} = \pi \cdot D^2 \cdot VP / 4, \text{ м}^3/\text{с}$$

где D – диаметр трубопровода, [м]; VP – скорость движения воды [м/с].

б) Установка аэраторов на вентильные смесители позволяет разбить струю горячей или холодной воды на мелкодисперсные капли, насыщая ее пузырьками воздуха. В итоге пузыри воздуха равномерно рассеиваются по струе воды, что приводит к визуальному эффекту увеличения струи, в связи с чем пользователи открывают вентильный кран в меньшей степени. Годовое сокращение потерь воды с установленным аэратором на смеситель определяется по формуле:

$$\Delta V = kaer \cdot V_{\text{п}}, \text{ м}^3$$

где $kaer$ – коэффициент аэрации установленного на смеситель аэратора, который составляет от 35 до 45%; $V_{\text{п}}$ – объем воды, потребляемой через существующие смеситель за базовый период, м³.

с) Мероприятия по сокращению затрат тепловой энергии по средствам установки экономайзеров на точки водоподдачи горячей воды и монтаж фильтров-катализаторов топлива на котельных, подающих тепловую энергию на объекты.

При установке на точки водоразбора Экономайзеров снижается потребление горячей воды, в следствии чего, на ту же величину, снижается потребление тепловой энергии в горячей воде.

2) При установке катализатора в систему подачи газообразного топлива в камеру сгорания на котельном оборудовании, достигается экономия топлива от 15% до 30%. Все типы топлива подвержены различной степени взаимодействия с кислородом в процессе сгорания, в зависимости от собственной молекулярной структуры. В процессе воздействия катализатора эти принудительные молекулярные связи в топливе ослабляются, происходит более полное связывание топлива с кислородом, тем самым достигается наибольшая полнота сгорания, и соответственно, большая эффективность работы котла отопления при использовании равного количества топлива.

При проведении ремонтных работ в 2019-2022 гг. выполнены следующие мероприятия, направленные на энергосбережение и повышение энергетической эффективности:

№п/п	Наименование мероприятия
1	ремонт тепловых сетей, сетей водоснабжения
2	утепление окон
3	Предусмотрено заключение энергосервисного контракта с инициаторами мероприятий

Обязанности по выполнению энергосберегающих мероприятий, учету и контролю за их реализацией и результатами в учреждении устанавливаются руководителем **МКДОУ ЦРР** дет. сад №6 «Чебурашка» в должностных регламентах (инструкциях, трудовых контрактах). Ответственность за невыполнение указанных функций устанавливается приказом руководителя или решением высшего органа управления. Размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для муниципальных нужд производится с обязательным учетом требований действующего законодательства и принятых органами государственной власти и местного самоуправления рекомендаций по обеспечению энергосберегающих характеристик закупаемой продукции. Информация об объемах потребления топливно-энергетических ресурсов, ходе реализации и результатах программных мероприятий размещается на сайте в сети Интернет. Регламентированная отчетность» ежегодно составляется отчет.

Основные направления и способы энергосбережения

Экономия электрической энергии

Освещение

- максимальное использование дневного света (повышение прозрачности и увеличение площади окон, дополнительные окна);
- повышение отражающей способности (светлые стены и потолок);
- оптимальное размещение световых источников (местное освещение, направленное освещение);
- использование осветительных приборов только по необходимости;
- повышение светоотдачи существующих источников (удаление грязи со светильников, применение более эффективных отражателей);
- заключение энергосервисного контракта с инициаторами мероприятий по сокращению расхода электроэнергии
- подбор оптимальной мощности электрообогревательных устройств и изучение существующих методик, технологий и оборудования повышающие энергоэффективность.
- оптимальное размещение устройств электрообогрева для снижения времени и требуемой мощности их использования;
- повышение теплообмена, в том числе очистка от грязи поверхностей устройств электрообогрева и конфорк электроплит;
- использование посуды с широким плоским дном.

Холодильные установки и кондиционеры

- оптимальный подбор мощности холодильной установки;
- качественная изоляция корпуса (стенки), двери холодильной установки;

- приобретение современных энергосберегающих холодильников;
- не допускать образования наледи, инея в холодильнике, вовремя размораживать;
- качественный отвод тепла - не ставить бытовой холодильник к батарее или рядом с газовой плитой. Снижение потерь в сети
- использование только проводов и кабелей с медной жилой;
- отсележивание несанкционированных подключений.

Экономия воды

- использование воды только когда это действительно необходимо;
- установка сливных унитазных бачков, имеющих выбор интенсивности слива воды;
- пользование водой под низким давлением.
- заключение энергосервисного контракта с инициаторами мероприятий по водосбережению

Заключение

Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности – это документ, регламентирующий деятельность учреждения в области энергосбережения путем реализации утвержденного перечня энергосберегающих мероприятий и их технико-экономического и финансового обоснования.

Мероприятия по энергосбережению предполагают:

- ☐ внедрение системы отслеживания потребления энергоресурсов и совершенствования топливно-энергетического баланса;

Инструменты

Эмулятор сети + Система мониторинга

Основные функции:

- локализация без учётного потребления
- оперативный поэтапный расчет структуры потерь
- оперативный мониторинг основных параметров сети
- идентификация фаз абонентов
- расчет длин проводов

- ☐ замену ламп накаливания на светодиодные;

Потребление электроэнергии осветительными приборами при организации внутреннего и наружного освещения рассчитывается по формуле:

$$W = P \cdot t \cdot N \cdot Z \cdot 10^{-3} \text{ кВт} \cdot \text{ч}$$

где: N – количество ламп с неэффективной технологией освещения (накаливания, газоразрядные, галогеновые) [шт.]; P [Вт] – мощность лампы; τ [ч] – время работы системы освещения; Z – число рабочих дней в году.

☐ установку окон ПВХ;

☐ установку теплоотражающих панелей за радиаторами отопления;

Поток тепловой энергии через участок стены, примыкающий к отопительному прибору, рассчитывается на базе значений температуры стенки, площади примыкающего участка:

$$Q_{ст} = (t_{ст} - t_{нарср}) \cdot FR \cdot 10 - 3, \text{ Вт}$$

$t_{ст}$ [°C] - температура стенки примыкающего участка, $t_{нарср}$ [°C] - средняя температура наружного воздуха за отопительный период. При установке теплоотражающего экрана с коэффициентом теплопроводности ($\lambda_{экp(пенофол)} = 0,05 [\text{Вт} \cdot \text{м} \cdot \text{°C}]$) значительно меньшим, чем коэффициент теплопроводности материала стен ($\lambda_2(\text{кирпич}) = 0,3 [\text{Вт} \cdot \text{м} \cdot \text{°C}]$), достигается снижение температуры стенки примыкающего участка с $t_{w1p} = 55-65 \text{ } ^\circ\text{C}$, до значений $t_{w2p} = 25-35 \text{ } ^\circ\text{C}$, в связи с чем достигается сокращение теплового потока.

☐ установку новых дверей;

☐ установку новых смесителей;

☐ установку комбинированных унитазов с двойным сливом.

Годовой расход холодной воды (Гунит) с целью смыва унитазов рассчитывается по формуле:

$$G_{унит} = V_{бак} \cdot N_{ун.год} \cdot n_{ун.сут}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где: $V_{бак}$ – объема сливного бачка унитаза [м³]; $N_{ун.год}$ – количество суток использования унитаза в году [сут]; $n_{ун.сут}$ – среднее количество использований унитаза в сутки [ч].

Установка унитазов с двойным сливом позволяет регулировать объем сливаемой воды из бачка унитаза в зависимости от методики использования, что приводит к сокращению водопотребления до 20-40 % от базовой величины.

Разработанная программа позволяет определить

направления энергосбережения и выполнить оценку возможного экономического эффекта от реализации мероприятий.

Учет топливно-энергетических ресурсов, их экономия, нормирование и лимитирование, оптимизация топливно-энергетического баланса позволяет снизить бюджетные затраты на приобретение топливно-энергетических ресурсов. Важнейшим фактором эффективной и успешной реализации Программы мероприятий по энергосбережению является грамотно построенная и внедренная система мониторинга за ходом реализации и система реагирования на отклонения от плана

внедрения мероприятий по энергосбережению. Организацию и мониторинг реализации программы в области теплоснабжения, а также перераспределение средств и внесение изменений в перечень программы осуществляет координатор программы

Достижение целевых показателей программы 2027г.

1	Наименование показателя программы	Единица измерения	План	Факт	Отклонение
2	Снижение потребления электрической энергии	кВт·ч	17344		
3	Снижение потребления природного газа	м3	8445	-	-
4	Снижение потребления холодной воды	м3	-	-	-
5	Снижение потребления горячей воды	м3	-	-	-

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402785

Владелец Алибекова Эльмира Мухтарамедовна

Действителен с 15.01.2025 по 15.01.2026