



**ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И
ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ БЮДЖЕТНЫХ
УЧРЕЖДЕНИЙ**

**Доклад заместителя мэра
города Йошкар-Олы
А.Ю. Загайнова**

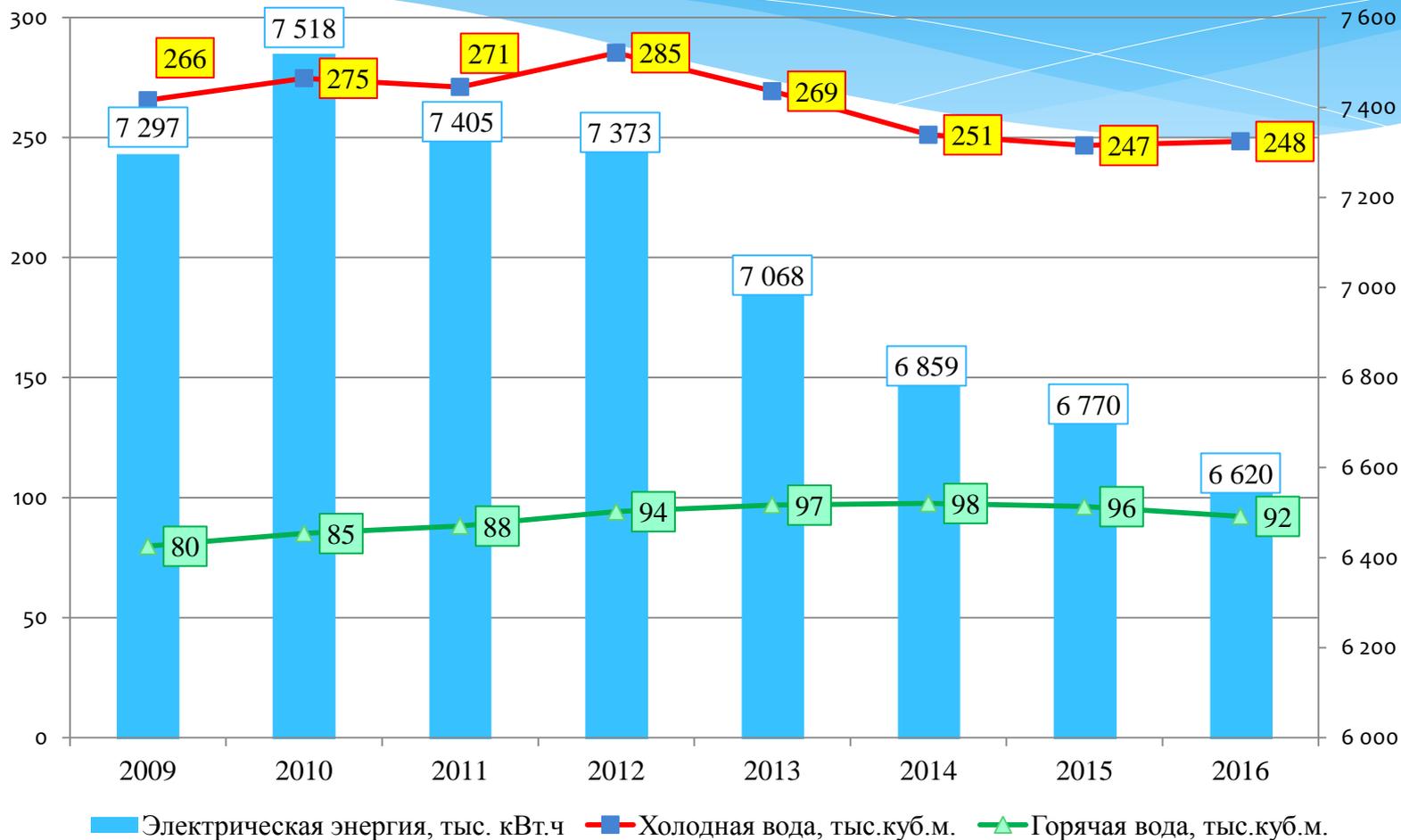
Законодательство в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности

- * Федеральный закон от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- * подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» в рамках государственной программы Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики» (*постановление Правительства РФ от 15.01.2014 № 321*).
- * Государственная программа Республики Марий Эл «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на 2013 - 2020 годы» (*постановление Правительства РМЭ от 01.11.2012 № 406 в ред. от 21.03.2016*).
- * подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в городском округе «Город Йошкар-Ола» в рамках муниципальной программы «Городское хозяйство» (*постановление администрации ГО «Город Йошкар-Ола» от 31.12.2013г. № 3336 в ред. от 14.09.2016*).

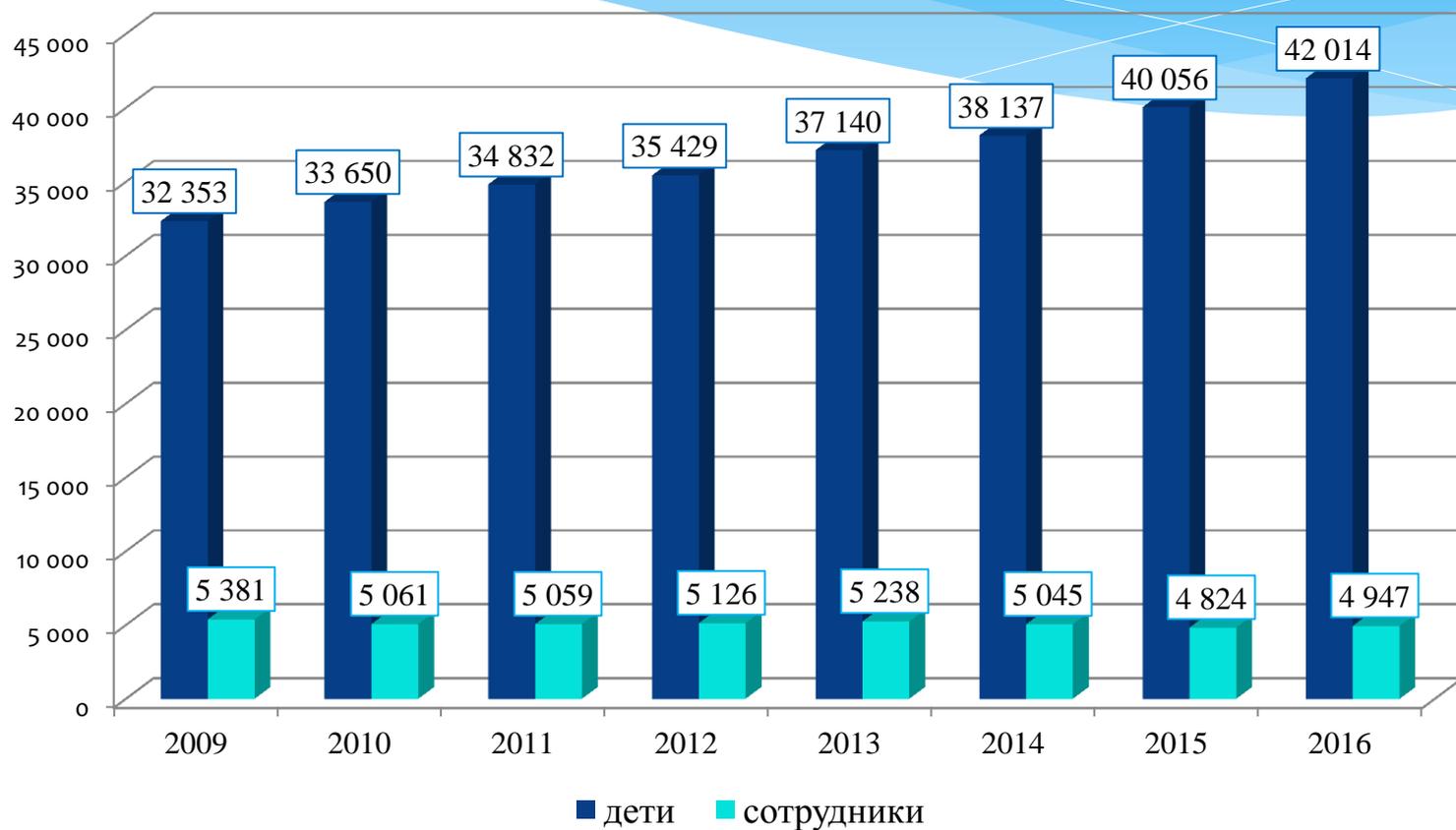
Показатели эффективности деятельности органов местного самоуправления городского округа «Город Йошкар-Ола»

	Единица измерения	Отчет						Оценка
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Энергосбережение и повышение энергетической эффективности								
Удельная величина потребления энергетических ресурсов муниципальными бюджетными учреждениями:								
электрическая энергия	кВт/ч на 1 человека населения	56,06	52,89	37,01	33,63	32,07	30,65	29,13
тепловая энергия	Гкал на 1 кв. метр общей площади	0,21	0,02	0,19	0,17	0,18	0,18	0,18
горячая вода	куб. метров на 1 человека населения	0,61	0,695	0,37	0,36	0,36	0,36	0,34
холодная вода	->-	2,03	1,995	1,14	1,09	0,98	0,95	0,96
природный газ	->-	0,14	0,114	0,44	0,41	0,05	0,07	0,06

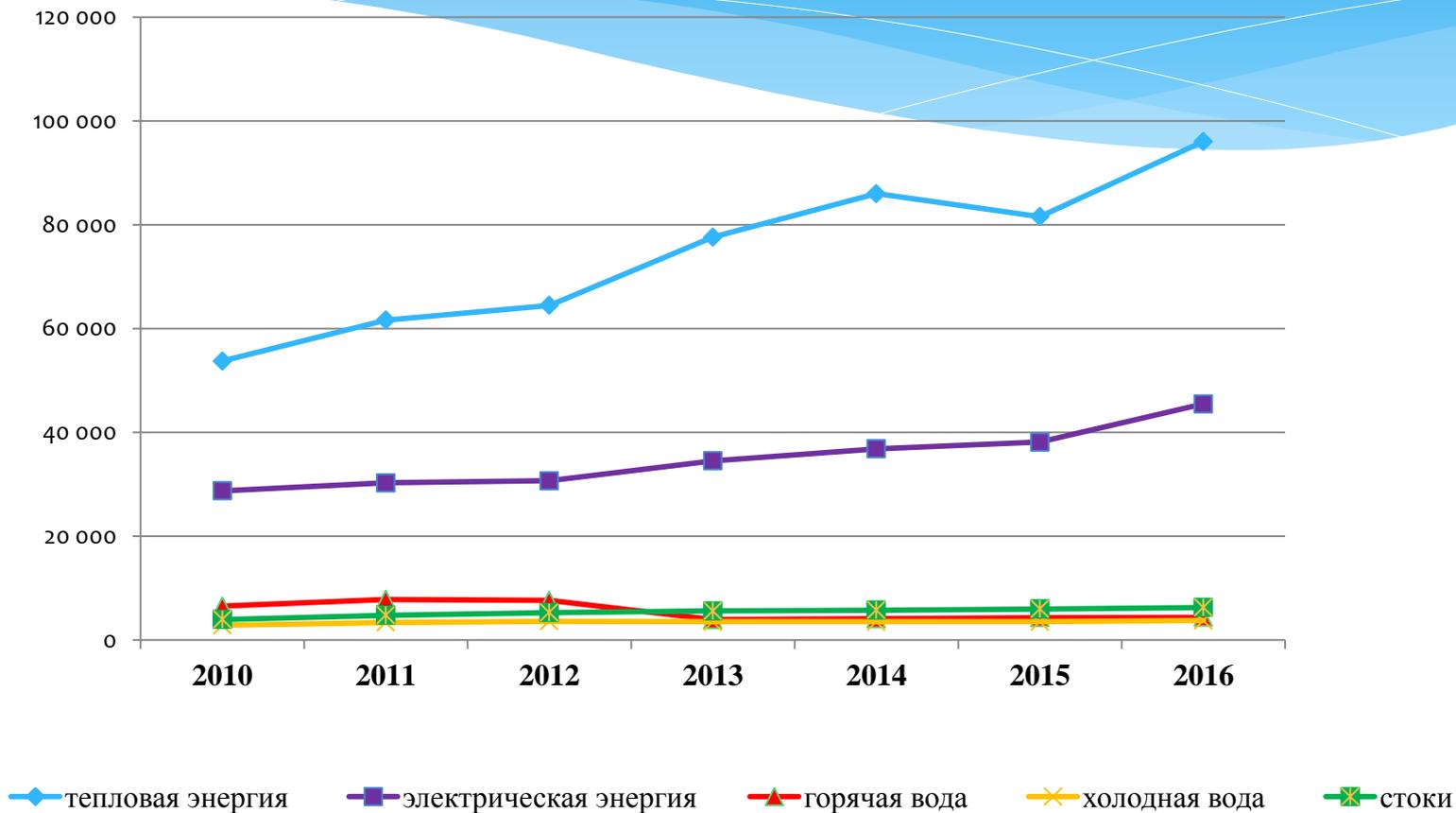
Динамика потребления электрической энергии, холодной и горячей воды муниципальными образовательными учреждениями в натуральных показателях 2009-2016 годы



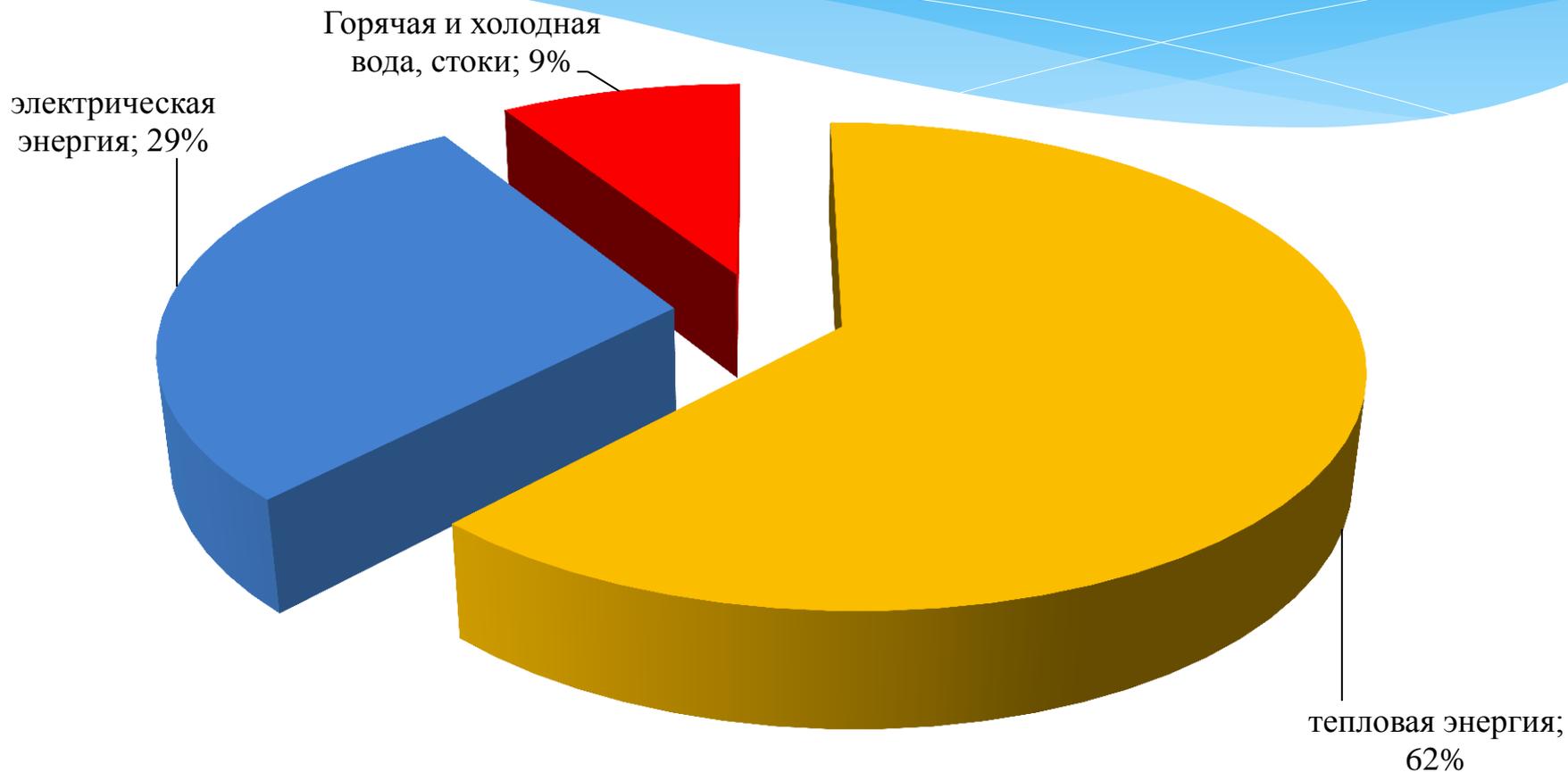
Динамика численности обучающихся и сотрудников муниципальных образовательных учреждений



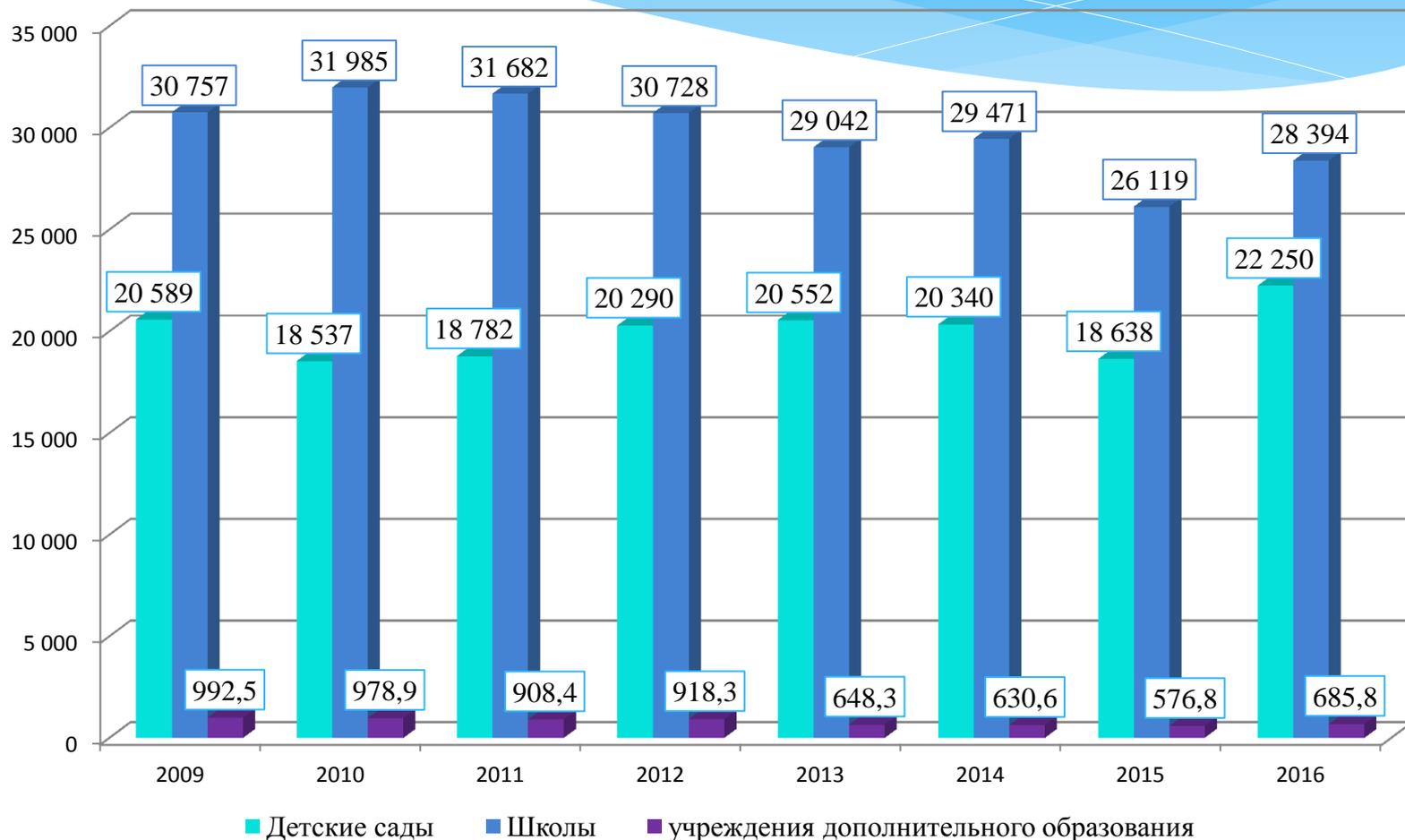
Динамика затрат на оплату коммунальных ресурсов, потребляемых муниципальными образовательными учреждениями (тыс. руб)



Структура расходов на оплату энергетических ресурсов муниципальными образовательными учреждениями в 2016 году



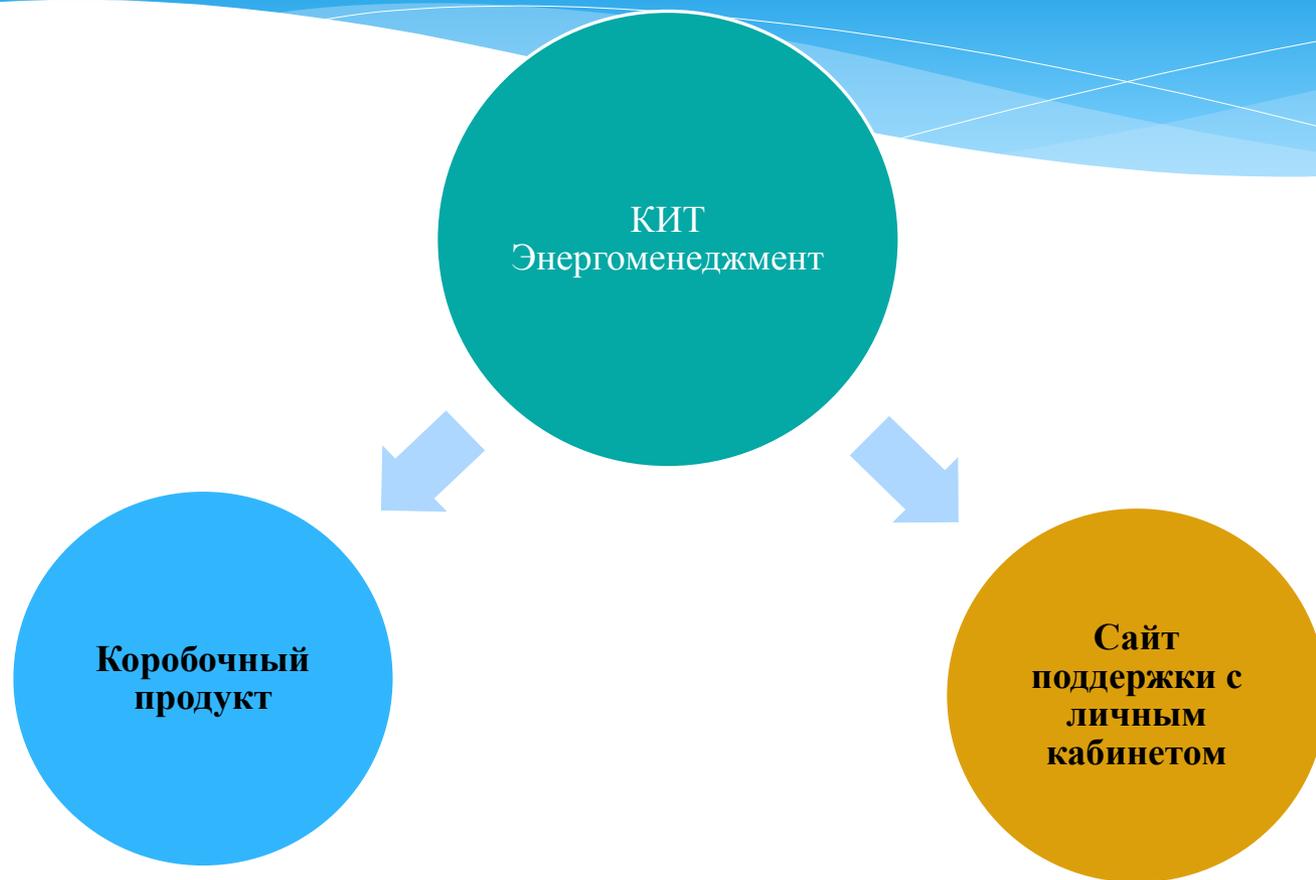
Динамика потребления тепловой энергии на отопление в детских садах, школах и учреждениях дополнительного образования 2009-2016 годы



Комплексные решения энергосбережения в бюджетных учреждениях



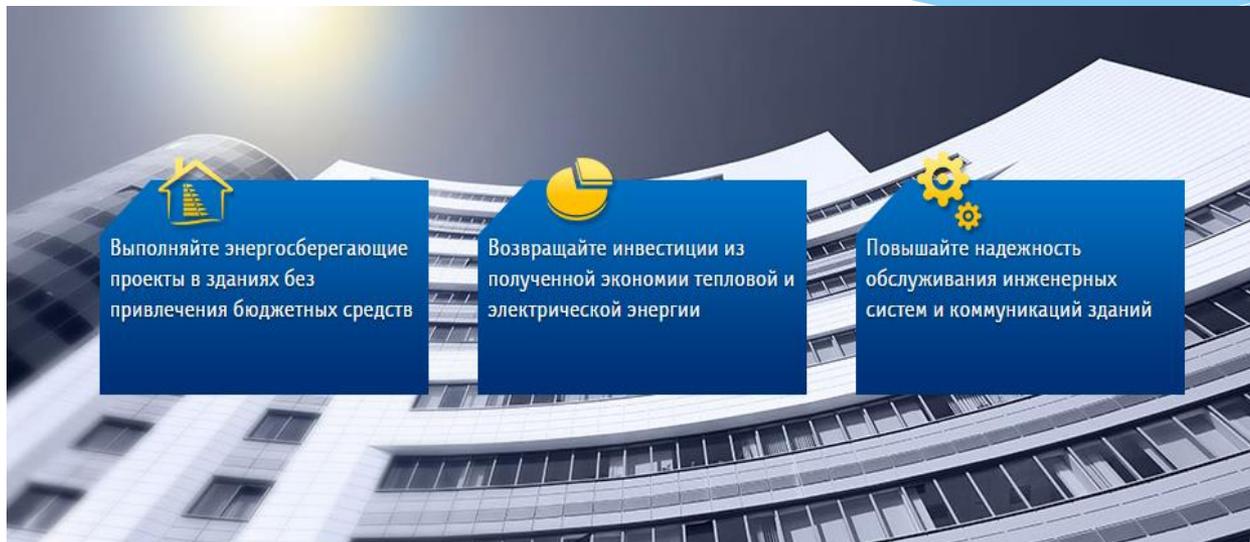
- * Практика энергообследований показывает, что в среднем учреждения имеют перерасход:
- * - по теплу **10-20%**,
- * - по воде **5-15%**,
- * - по электрической энергии **7-20%**.
- * Из общей суммы переплат за энергоресурсы наибольшая доля приходится на центральное отопление, **до 70%**.
- * **Энергосбережение позволяет минимизировать затраты бюджета на коммунальные услуги.**
- * **Энергосбережение** – комплекс мер по реализации правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное, (рациональное) использование (и экономное расходование) энергетических ресурсов, при полезном эффекте от их использования.



Обучающий Курс – Положение о внедрение системы КИТ Энергоменеджмент
Корпоративная форма для учащихся 9 классов в количестве 5 шт: шейный платок и значок
Информационный стенд: ящик для сбора обратной связи и плакат
Плакаты и наклейки для снижения пассивного энергопотребления
Наградные грамоты

Простая и доступная форма мониторинга экономии энергии
Возможность сравнения результатов между школами
Наличие прикладных задач по повышению энергетической эффективности
Школьный квесты

сайт поддержки



Школе

Личный кабинет

Поддержка

Мероприятия



Учащимся

Как экономить

Квесты

Поддержка



Инвесторам

Личный кабинет

Статистика

Вопросы



Государству

О продукте

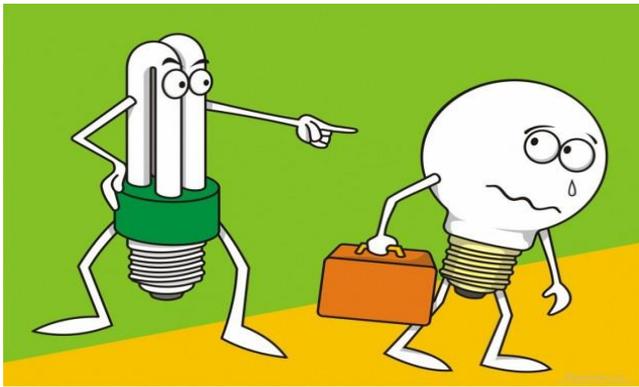
Статистика

Вопросы

- данные школы
- информация о потреблении и экономии энергии
- практические задачи по снижению потребления энергии
- школьные квесты
- научно – популярная литература
- инструкции по реализации организационных мероприятий
- рекомендации по построению системы мотивации для ответственных лиц и команды энергоменеджеров
- полезные советы
- обратная связь
- коммуникации с инвесторами
- магазин энергосберегающих решений

Инструменты повышения энергетической эффективности

- * На уровне муниципального бюджетного учреждения экономия энергоресурсов и повышение энергоэффективности достигаются, как правило, следующими методами:
 - * 1) техническими мероприятиями по экономии энергоресурсов: внедрением энергосберегающих технологий (установка современных энергосберегающих ламп, закупка экономичной техники и т.п.);
 - * 2) соблюдением трудовой дисциплины в части экономии ресурсов: формированием культуры и соблюдением правил поведения работников на рабочем месте (выключать свет перед уходом, не включать кондиционер при открытом окне и т.д.);
 - * 3) энергетическим обследованием и заключением энергосервисных договоров (контрактов) (или договоров (контрактов) поставки энергии с элементами энергосервисного договора (контракта)).



1. Освещение:

- * а) замена традиционных источников освещения (ламп накаливания) на современные энергосберегающие источники освещения (люминесцентные, светодиодные лампы) дает от 35 до 70 % экономии электроэнергии при сроке окупаемости 1 – 1,5 года.
- * б) внедрение интеллектуальных систем освещения (*фотоакустических реле для управления включения источников света в местах общего пользования*) дает от 35 до 50 % экономии электроэнергии при сроке окупаемости 1,5-2 года.
- * в) мероприятия, в том числе организационные (введение системы энергоменеджмента и проведение энергетического мониторинга, замена устаревших энергопотребителей на современные, с высокой энергетической эффективностью) дает от 5 до 10 % экономии электроэнергии.



2. Отопление и горячее водоснабжение:

- * а) внедрение автоматической системы управления тепловым пунктом в зависимости от температуры наружного воздуха дает до 25 % экономии тепловой энергии при сроке окупаемости от 1 до 2,5 лет.
- * б) проведение своевременной промывки, химической очистки системы отопления дает до 10 % экономии тепловой энергии при сроке окупаемости в течении одного отопительного сезона.
- * в) сезонные утепления стен, чердачных и подвальных перекрытий, входных групп теплоизоляционными материалами, своевременная оклейка окон, замена оконных блоков на энергосберегающие стеклопакеты дает от 20 до 40 % экономии тепловой энергии.
- * г) замена неисправных радиаторов отопления на современные биметаллические радиаторы, применение индивидуальных терморегуляторов.
- * д) установка системы автоматической регулировки температуры горячей воды.
- * е) иные мероприятия, в том числе организационные (оптимизация расходов и регулирования температуры ГВС, а также применение экономичной водоразборной арматуры, снижение потерь путем установки третьего стекла либо светопрозрачной пленки в окнах, установка теплоотражателей за радиаторами) дает от 5 до 10 % экономии тепловой энергии.



3. Холодное водоснабжение :

- * а) применение частотного регулирования насосов систем водоснабжения дает от 10 до 15 % экономии;
- * б) установка счетчиков расхода воды, а также применение экономичной водоразборной арматуры дает от 5 до 10 % экономии;
- * в) сокращение потерь, путем устранения всех утечек и точной организации своевременного обслуживания и ремонта системы водоснабжения дает от 5 до 10 % экономии;



4. Вентиляция и кондиционирование

- * а) замена устаревших вентиляторов на современные с более высоким КПД с автоматическим регулированием и управлением в зависимости от температуры наружного воздуха дает от 25 до 35 % экономии при сроке окупаемости 3-5 года;
- * б) автоматизация систем кондиционирования с введением необходимых режимов экономичности дает от 15 до 20 % экономии при сроке окупаемости 3-5 года;
- * в) иные организационные мероприятия в том числе введение энергографика работы систем с контролем потребления, поддержание в рабочем состоянии регуляторов, поверхностей теплообменников и оборудования дает от 5 до 10 % экономии.

При комплексном внедрении указанных мероприятий уровень экономии возрастает.



Энергосервисный контракт

- * **Энергосервисный контракт** — представляет собой особую форму договора, направленного на экономию расходов заказчика на оплату коммунальных ресурсов за счет повышения энергоэффективности и внедрения технологий, обеспечивающих энергосбережение.

Существенные условия энергосервисного контракта

- * Срок реализации – в среднем от 1 до 5 лет
- * Срок достижения экономии – по различным видам энергозатрат различный:
 - по центральному отоплению – 3-6 месяцев
 - по холодному и горячему водоснабжению -6-18 месяцев
 - по электрической энергии – 12-20 месяцев
- * Порядок оплаты: исполнителю выплачивается доля о полученной экономии соответствующих расходов заказчика на поставки энергетических ресурсов



Организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в бюджетном учреждении

- * **Необходимо утвердить и реализовывать программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в каждом учреждении.**

Учреждению на уровне своих локальных актов (приказов, регламентов) рекомендуется сделать следующее:

- * 1) назначить ответственного за мероприятия по энергосбережению из числа работников учреждения (желательно на уровне не ниже заместителя директора);
- * 2) утвердить или провести ревизию всех принятых ранее локальных актов, регламентирующих вопросы эксплуатации энергоносителей, потребления энергии.
- * 3) утвердить планы (в рамках программы или отдельные) по повышению энергоэффективности, определить объем необходимых средств на следующий год, если какие-то мероприятия не представляется возможным провести имеющимися ресурсами и средствами.



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

10 марта 2017г.