***Информация по изучению расходования тепла в учреждении дошкольного образования***

***Участники:*** Л.В.Васькова, воспитатель, воспитанники старшей группы – Горовцов Иван, Дегтярев Назар, Метельский Алексей, Ермакова Лиза, Суглобова Маргарита, Астровская Кристина, Борейша Илона, Руденков Артём, Кравченко Амалия, Ященко Юлия, Чикилева Милена, Лаптеева Алиса.

***Дата сбора информации****:* с 17.12 по 28.12.2018 года

***Метод сбора информации:*** визуальный осмотр, беседа, опрос ответственных лиц.

***Этапы выполнения задания и результаты:***

1.Вводное занятие по теме «Откуда приходит тепло»

2.Сбор первичной информации и проведение сравнительного анализа расходования тепловой энергии за 2018-2020 годы (изучение    документации по учету тепловой энергии).

3. Определение основных мест потери тепла. Создание схем потерь тепловой энергии в школе.

4.Составление мониторинга потребления тепловой энергии в учреждении за 2018-2020годы.

Изучено состояние расходования теплоэнергии в учреждении. Было замечено, что в группах иногда остаются незакрытыми долгое время форточки, что делает бесполезной энергию нескольких кубометров топлива. Помещения нужно проветривать короткое время, но при этом открывать максимальное количество форточек. В таком случае потери тепла будут минимальными. В учреждении имеется с 2018 года регулируемая система подачи тепла.

Чтобы дать ответ на вопрос, почему в учреждении практически не наблюдается экономии тепла, мы обследовали здание, выяснили все ли окна и двери плотно закрываются, нет ли сквозняков. Определили места, где происходит потеря тепла и требуется утепление. Для этого зажгли свечу и провели ею вдоль рам закрытых окон и форточек вверх-вниз и вправо-влево. Нашли участки, где пламя свечи колеблется и устремляется вовнутрь или наружу. Это значит, что в этих местах есть отверстия или щели, через которые воздух проникает в помещение и выходит из него. Наибольшие потери тепла наблюдаются в здании, при неплотно закрытых дверях, через старые окна и двери.  Проверили, открыты ли везде батареи отопления. Установили, что в физкультурном зале, в кабинете педагога-психолога батареи не греют. Это значит, что потери тепла в данном случае увеличиваются за счет отражения тепла от заграждения в сторону наружных стен. К тому же, наше здание строилось в советское время, когда об экономии задумывались немногие. Меж тем, экономия энергии способствует существенному сокращению выбросов углекислого газа в атмосферу.

***Расход тепловой энергии в учреждении за 2018– 2020 годы***

Мониторинг потребления тепла за 2018 – 2020 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Норма | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | Перерасход | Экономия | Итого за  год |
| **2018** | **472** | не было счетчиков | | | | | | | | | 27,6 | 57,03 | 65,24 |  |  | 149.87 |
| **2019** | **441,7** | 91,80 | 60,23 | 45,86 | 22,54 | не отапливается | | | | 5.29 | 16.78 | 50.67 | 63.62 |  | 84,91 | 356,79 |
| **2020** | **441,7** | 62.89 | 56,68 | 46,82 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Составив общую характеристику теплового баланса потребления тепла за 2018-2019 гг., видим, что потребление тепла в 2019 году использовано меньше нормы и экономия составила всего около 0,2%. Считаем, что в субботу и воскресенье отопление может переходить на  более экономный режим работы.

В связи с выявленными проблемами разработали памятку по рациональному использованию тепловой энергии в учреждении.

**Памятка.**

1. Регулярно вести журнал учёта потребления тепловой энергии.
2. Убедитесь, что температура в комнатах разумная.
3. Проветривайте быстро и эффективно.
4. Убедитесь, что окна и двери достаточно утеплены.
5. Следите за потреблением тепловой энергии.
6. Не держите открытыми форточки.
7. Закрывайте батареи с помощью регуляторов, если их нет – установите.

**Ощутимую экономию тепловой энергии в жилых помещениях могут дать следующие мероприятия:**

**1**. Утепление дверей и окон. Сквозь щели вокруг входной двери и оконных рам теряется больше тепла.

**2**. Утепление небольших щелей с помощью монтажной пены. В большинстве домов есть небольшие трещины и щели, сквозь которые, тем не менее, все равно выходит тепло.

**3.** Повесить шторы. Это самый легкий способ сделать дом более энергоэффективным. Шторы не должны закрывать батареи отопления и тем самым препятствовать проникновению теплого воздуха в помещение.

**4**.  Снятие с батарей отопления декоративных панелей, покраска батарей в коричневую или другую темную краску – темная поверхность отдает тепла на 5-10 % больше светлой.

**5.** Прикрепление на нижнюю часть балконной двери небольшого, но толстого коврика, который перекроет нижнюю и боковые щели. Или сделать из паралона специальные декоративные длинные валики, которые можно класть как под балконную, так и под входную двери. Это нехитрое приспособление преграждает путь холоду из-под двери, помогая сохранять тепло.

**6**. Установка отражательных экранов за нагревательными приборами. Между радиаторной батареей и стеной располагается своеобразный экран из [алюминиевой](https://pandia.ru/text/category/alyuminij/) фольги или теплозащитный экран с алюминиевым покрытием.

**7**. Установка новых подоконников. Чем шире подоконник, тем меньше тепла выходит наружу через окно.

**8**. Установка новых окон, то есть окон, стойких к любым погодным условиям. Они имеют высокую степень теплоизоляции и имеют более привлекательный вид, чем окна из древесины.