

Задание 2.2. Провести изучение расходования тепла в учреждении образования.

Дата выполнения: ноябрь 2019г. - апрель 2021г.

Участники: учащиеся объединения по интересам «Юный биолог», 12 человек

Ответственный педагогический работник – Наталья Викторовна Дежиц

Анализ теплопотерь

Теплопотери - это количество энергии (тепла), которую теряет здание за единицу времени. Величина этих потерь не является постоянной.

Тепловые потери в основном зависят от:

1) разницы температур в помещении и на улице (чем разница больше, тем потери выше);

2) теплозащитных свойств ограждающих конструкций (стен, окон, перекрытий, покрытий);

3) подогрева попадающего внутрь помещения наружного воздуха («сквоз-няка»).

Если рассмотреть тепловой баланс зданий, станет ясно, что большая часть тепловой энергии отопительной системы идет на то, чтобы перекрыть потери тепла. В здании с центральным отоплением и водоснабжением потери тепла выглядят так (рисунок 1.):

- через неутепленные окна, стекла - 10-30%;
- через двери- 5-15%;
- через стены- 35- 45%;
- через потолки и полы- 10-15%;
- через крышу -25%.

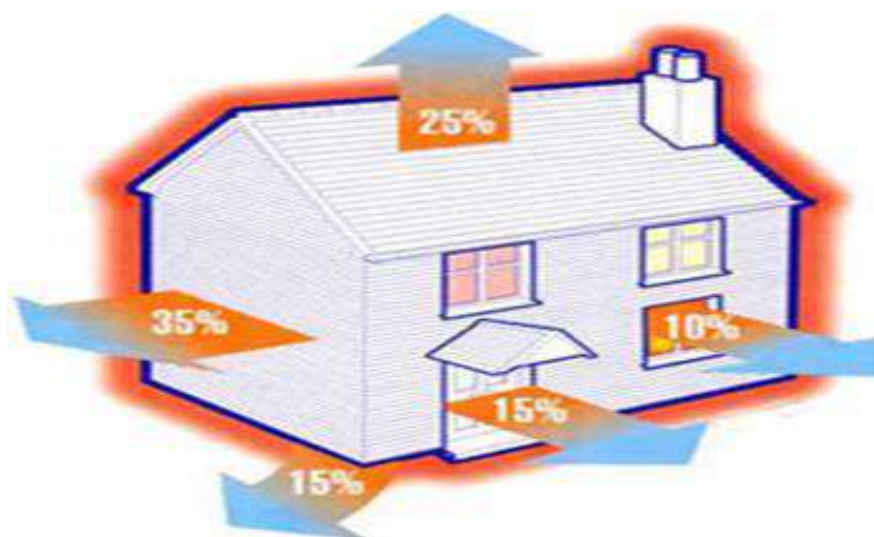


Рисунок 1. Потери тепла в здании учреждения образования или дома



В учреждении образования во всех кабинетах, на коридорах установлены окна ПВХ (стеклопакеты). Потери тепла через окна за весь отопительный сезон позволяют сэкономить до 20% от всей потреблённой теплоэнергии.

Большое значение в сохранении тепла играет крыша строения. Она защищает стены и фундамент от осадков, обеспечивает теплозащиту внутренних помещений. В учреждении образования проведён капитальный ремонт крыши.

Через входные двери по статистике теряется от 5 до 15% тепловой энергии. В учреждении образования установлена входная группа из ПВХ (Фото1) Входная дверь на 2 этаж деревянная, снабжена доводчиком и резиновыми уплотнителями (Фото2).



Фото1. Входная дверь в здание



Фото2. Входная дверь на 2-й этаж.

Кабинеты кружковой работы снабжены чугунными батареями, теплоотражающими экранами из алюминиевой фольги (Фото3). Теплоотражающий экран увеличивает теплоотдачу и, таким образом, снижает теплопотери. Батареи в коридорах, санузлах, в подсобных помещениях – без экранов. (Фото 4).



Фото 3 Батареи в кабинетах



Фото 4 Батареи в подсобных помещениях

Инициативная группа учащихся провела подсчет количества батарей и секций, наличие теплоотражающих экранов. Данные занесены в таблицу. В дальнейшем планируется проведение контроля режима проветривания в холодное время года.

№	Кабинет	Количество батарей/ количество секций	Теплоотражающий экран
1.	«Цветоводство»	2x8 1x6	-
2.	«Зоология»	2x6	+
3.	«Экошкола раннего развития»	2x6	+
4.	Выставочный зал	2x5	-
5.	Санузел	1x3	-
6.	Кладовая	1x5	-
7.	Аквакласс	2x5	+
8.	Методический кабинет	2x5	+
9.	Кабинет директора	2x5	+
10.	Бухгалтерия	1x6	+
11.	Подсобка	1x5	-
12.	Санузел	2x5	-
13.	Методический кабинет	2x5	+
14.	«Экотворчество»	2x5	+
15.	«Этноэкология»	2x5	+
16.	Учебный кабинет	2x7	+
17.	Холл	7x4	-
18.	Коридор левое крыло	4x5	-
19.	Коридор правое крыло	4x5	-
20.	Лестничный пролет левое крыло	-	-
21.	Лестничный пролет правое крыло	-	-