

## Направление 2. «Энергосбережение»

### 2.2. Изучение потребления тепла в учреждении образования

Цель: формирование у обучающихся активной социальной позиции по отношению к рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов.

Дата выполнения: сентябрь 2025 г. - декабрь 2025 г.

Участники: учащиеся 7 - 11 классов, всего 32 учащиеся

Ответственные педагогические работники – Мазная Наталья Леонидовна, учитель физики.

Учащиеся изучили расходование тепла в учреждении образования по следующему плану:

- подготовили анализ расходования тепла в учреждении образования по месяцам;
- выявили источники тепла и места потерь тепла в учреждении образования;
- на схематическом плане здания учреждения образования указали места потери тепла;
- подготовили фотоотчёт изучения расходования тепла в учреждении образования.

Расходование тепла в учреждении образования

Месяц	Расход тепла, Гкал
Сентябрь	0
Октябрь	3.49
Ноябрь	18.51
Декабрь	38.31
Итого	60.31

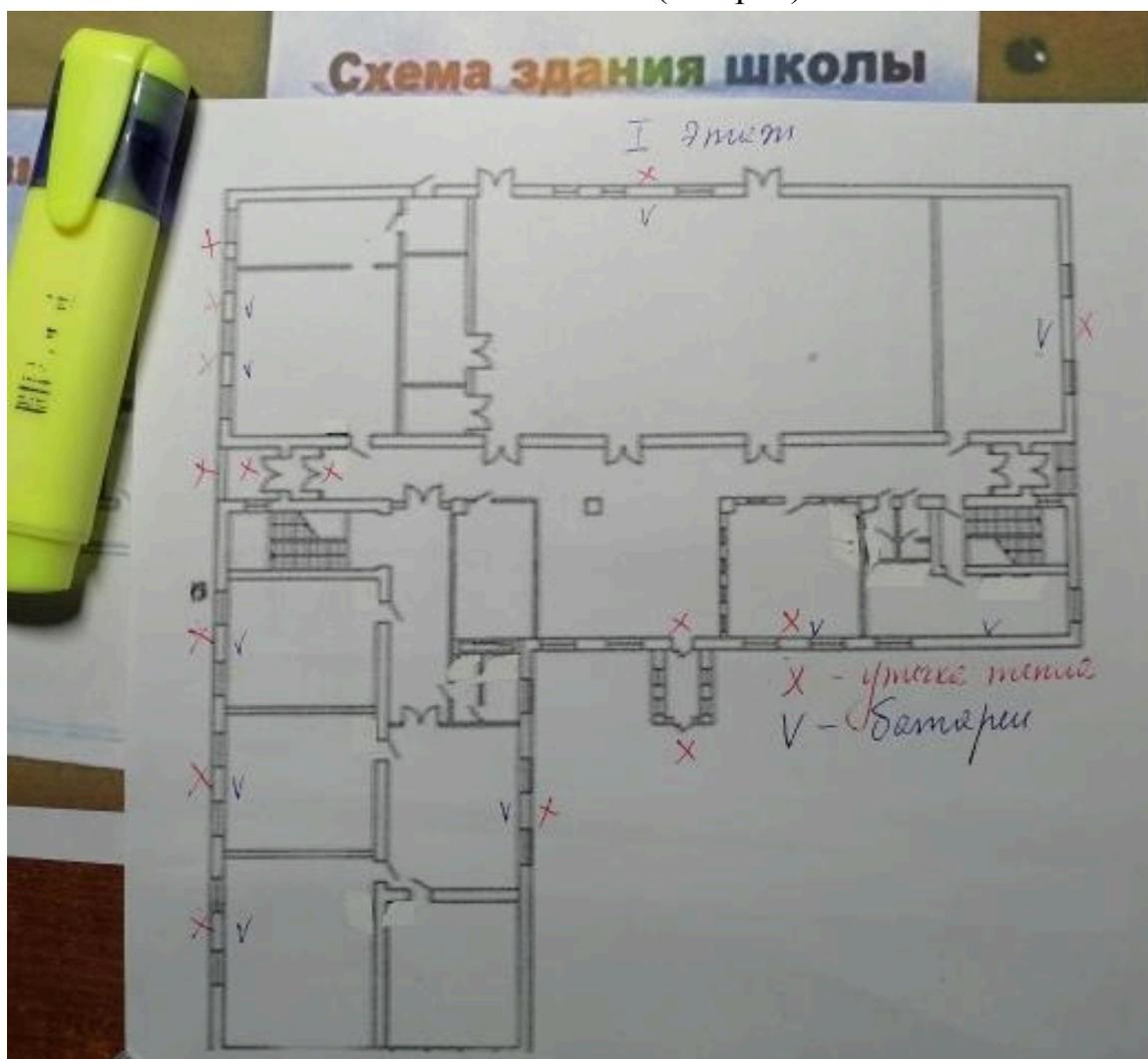


Учащиеся учреждения образования познакомились с работой теплосчётчика, установленного в здании котельной, научились под руководством завхоза школы снимать показания счётчика (фото 1). Данные заносились в таблицу.

Исходя из показаний счётчика тепла, можем сделать вывод, что расход тепла в учреждении образования напрямую зависит от температуры окружающего воздуха за окном. Самым холодным месяцем был декабрь.

Поэтому расход тепла в декабре максимальный. В октябре был режим протапливания, а в ноябре начался отопительный сезон, поэтому расход тепла минимальный в октябре, поскольку в этом месяце пришлось включить отопление на несколько дней.

Схематический план здания школы с указанием мест потери тепла и источников тепла (батареи)





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. Во всех кабинетах, на коридорах, в столовой, в спортзале установлены окна и двери ПВХ (стеклопакеты). Это касается первого и второго этажа. Потери тепла через окна за весь отопительный сезон позволяют сэкономить до 20% от всей потреблённой тепловой энергии. Через входные двери по статистике теряется от 5 до 15% тепловой энергии. В учреждении образования не установлена входная группа из ПВХ (фото 2). Входная дверь на 1 и 2 этажи из ПВХ, снабжена доводчиком и резиновыми уплотнителями (фото3).

Во всех кабинетах, на коридорах установлены чугунные батареи, как самые эффективные (фото 4). В каждом кабинете вывешен график проветривания кабинета.

Однако на первом этаже были выявлены места потерь тепла. Это деревянные старые двери на входе в школу и во внутренний двор (фото 5). Эти двери со временем рассыхаются и пропускают холодный воздух в помещение. Они требуют замены.

*Фото 1. Теплосчётчик, установленный в здании котельной*



*Фото 2. Выходная группа дверей из здания школы*



*Фото 3. Входные двери на второй этаж*



*Фото 4. Чугунные батареи, установленные в здании школы*



*Фото 5. Деревянные двери (частично) на запасном выходе из школы*



Фото 6. Изучение топлива и теплотрассы



Фото 7. Учащиеся отмечают места потери тепла



Учащиеся 7-11 классов провели подсчёт количества батарей и секций в коридорах, фойе и кабинетах. Данные занесли в таблицу. В дальнейшем планируем проводить регулярный контроль режима проветривания.

№ п/п	Кабинет	Количество батарей/количество секций
1	коридор первого этажа	2x7
2	умывальники	1x7
3	кухня	2x11
4	столовая	2x11
5	санузлы	2x7
6	фойе первого этажа	4x10

7	кабинет медицинского работника	1x10
8	кабинет учителей физ. культуры	1x9
9	раздевалка	1x9
10	спортивный зал	4x16
11	кабинет обслуживающего труда	2x9
12	мастерская	2x10
13	Кабинет 1 класса	2x10
14	кабинет 2 класса	2x10
15	кабинет 3 класса	2x10
16	кабинет 4 класса	3x8
17	коридор второго этажа	2x7
18	кабинет информатики	4x16
19	кабинет истории	2x10
20	кабинет иностранного языка	2x10
21	кабинет русского языка	2x10
22	кабинет белорусского языка	2x10
23	библиотека	1x9
24	кабинет директора	2x10
25	учительская	2x10
26	кабинет биологии	2x10
27	кабинет физики, химии	2x10
28	лаборантская кабинета	1x10
29	кабинет истории	2x10
30	кабинет математики	2x10

Экономия тепла имеет большое значение как для каждого человека, так и для общества в целом. Она позволяет значительно снизить расходы на коммунальные услуги, уменьшает нагрузку на энергетическую систему, способствует уменьшению экологии.

Сокращение потребления тепла ведет к уменьшению выбросов вредных веществ от тепловых электростанций и котельных, что положительно влияет на окружающую среду и здоровье людей.

Списочный состав учащихся, принявших участие в изучении расходования  
тепла в учреждении образования

<p><i>Списочный состав учащихся 7 класса (учитель физики Мазная Н.Л.)</i>                  Ермакович Виктория                  Петраго Мария                  Стаховский Иван                  Черепковская Анжелика                  Хадонёнок Евгений                  Харевич Ева                  Шаробайко Екатерина</p>	<p><i>Списочный состав учащихся 8 класса (учитель физики Мазная Н.Л.)</i>                  Курсевич Милана                  Првара Матвей                  Пачковская Полина                  Харевич Ксения                  Чепулёнок Анастасия                  Шелёнок светлана                  Ивашчёнок Екатерина</p>	<p><i>Списочный состав учащихся 9 класса (учитель физики Мазная Н.Л.)</i>                  Квач Анастасия                  Мишутто Никита                  Пачковсий Андрей                  Пашкович Ксения                  Чепулёнок Максим</p>
<p><i>Списочный состав учащихся 10 класса (учитель физики Мазная Н.Л.)</i>                  Крамич Егор                  Дайлидёнок Мария                  Полянина Василиса                  Толкач Ксения                  Иванкова Виктория</p>	<p><i>Списочный состав учащихся 11 класса (учитель физики Мазная Н.Л.)</i>                  Будич Валерия                  Гинько Артём                  Дойлидёнок Вероника                  Ирчиц Сергей                  Масальская Снежана                  Прокопёнок Никита                  Шурпик Алексей                  Янковский Андрей</p>	