

Управление образования администрации Советского района г. Минска

СШ № 28

Урок - исследование по теме

# **«Потреблять, а не распылять энергию»**

9 класс

Учитель Клебанова И.Н.

Минск

*Урок по теме «Потреблять, а не распылять энергию.»*

Вид урока: исследовательская работа, цель которой

А) научиться самостоятельно проводить исследования, применяя при этом знания математических формул;

В) выработать умения делать выводы обоснованно и рационально излагая свои мысли.

С) научиться бережливости и экономии.

План урока:

1. повторение. Проценты,
2. Исследовательская работа.
3. Выводы.

## 1. Повторение. Проценты.

1) Что такое 1%?

Устно: а) 2%; 5%; 20%; 50%; 120%

Б) 0,03; 0,07; 0,3; 0,7; 1,7.

2) Как найти % от числа?

3) Как узнать, сколько % составит одно число от другого?

№1

В октябре стипендия была 60 000 р.

В ноябре повысилась на 20%.

Какой стала стипендия? Сколько % составила октябрьская стипендия от ноябрьской?

1)  $20\% = 0,2$ ;  $60000 * 0,2 = 12000$

2)  $60000 + 12000 = 72000$

3)  $(60000 : 72000) * 100\% = 83\%$

I

№2

При загрязнении лампочек и плафонов освещение кабинетов снижается на 10%. Какой стала освещенность кабинета, если была 400 макс?

1)  $10\% = 0,1$  ;  $400 * 0,1 = 40$  (лк)

2)  $400 - 40 = 360$  (лк)

Какой вывод хотели бы

сделать после решения этой задачи?

Почаще нужно протирать лампочки и плафоны.

Переходим к исследовательской работе,

1 группа

2 группа

3 группа

Когда мы с вами платим за свет, то это оплата за израсходованную электроэнергию. Запишем формулу работы тока

$A = P \cdot t$  Втч

(в физике Вт с, платим за кВт ч)

## Исследовательская работа.

### Задание 1.

В вашем классном кабинете новые энергосберегающие лампы, а в 19-старые лампы накаливания. Какой % электроэнергии экономит школа за 1 месяц? Сколько денег экономит школа за 1 день? 1Кв ч "100р.

Ст лампы	$P_c=60 \text{ Вт}$	$A_n=80 * 12 * 10=9600 \text{ Вт ч}$
	$N_c=30$	$A_c=60 * 12 * 30=21600 \text{ Вт ч}$
Н.л.	$P_{н.кв}=80 \text{ Вт}$	1) $(9600:21600) * 100\%=44\%$
	$N_n=10$	2) ст.л 2160р
	$T=12 \text{ ч}$	н.л 960р; 1200р - экономия в день
А за месяц это	36000 р	
А за год-	432000р.	

### Задание 2.

Какой % электроэнергии вы будете экономить, если выключать свет в классе на 1, 2, 3, 4 переменных?

$T_1=10 \text{ м}$	$T=1 \text{ ч}$
$T_2=20 \text{ м}$	$A=П$
$T_3=20 \text{ м}$	$A_0=80 * 1 * 12 = 960 \text{ Вт ч}$
$T_4=10 \text{ м}$	$A_p=80 * 6 * 12 = 5760 \text{ Вт ч}$
$p=80 \text{ Вт}$	1) $(960:5760) * 100\% = 17\%$
$N=12$	
$T=6 \text{ ч}$	

Это мы получили 17% экономии в одном классе, а если это будет делать уч-ся всей нашей школы, то подумайте, к какой цифре мы сможем прийти!

### Задание 3

Сколько % электроэнергии мы будем экономить, если отключать свет в коридоре 4 этажа на уроках?

$$P = 40 \text{ Вт}$$

$$N = 22$$

$$T_0 = 4,5 \text{ ч}$$

$$(T = 45 * 6 : 60 = 4,5 \text{ ч})$$

$$T_3 = 6 \text{ ч.}$$

$$A = Pt$$

$$A_0 = 40 * 4,5 * 22 = 3960 \text{ Вт ч}$$

$$A_3 = 40 * 6 * 22 = 5280 \text{ Вт ч}$$

$$1) (3960 : 5280) * 100\% = 75\%$$

#### **Выводы:**

1. Нужно не жалеть заменять лампочки на новые, энергосберегающие. Очень скоро затраты окупятся.
2. Выключайте свет, если вы в нём не нуждаетесь. Экономика должна быть экономной.
3. Результатов экономии можно добиться лишь в том случае, если правила экономии соблюдает каждый-Ребята, сегодня можно приобрести вещи, которые обеспечивают полезность, потребляя при этом меньше электроэнергии. Мы с вами продолжим исследовательскую работу при подсчете экономии тепла и воды.

Сколько не говори «мед», а на языке слаще не станет. Сколько бы мы ни размышляли об энергосбережении, оно даст прибыль только тогда, когда будет реализовано в практических делах.

- 1) Уходя, гаси свет.
- 2) Бережь электроэнергию - бережь свои деньги.
- 3) Если каждый включится в компанию по электросбережению, то выиграют все!