

**Учреждение образования  
"Государственная общеобразовательная  
средняя школа №12 г. Витебска"**

**Проект**

**Потребление и экономия  
электрической энергии  
в школе и дома**

**2008 год**

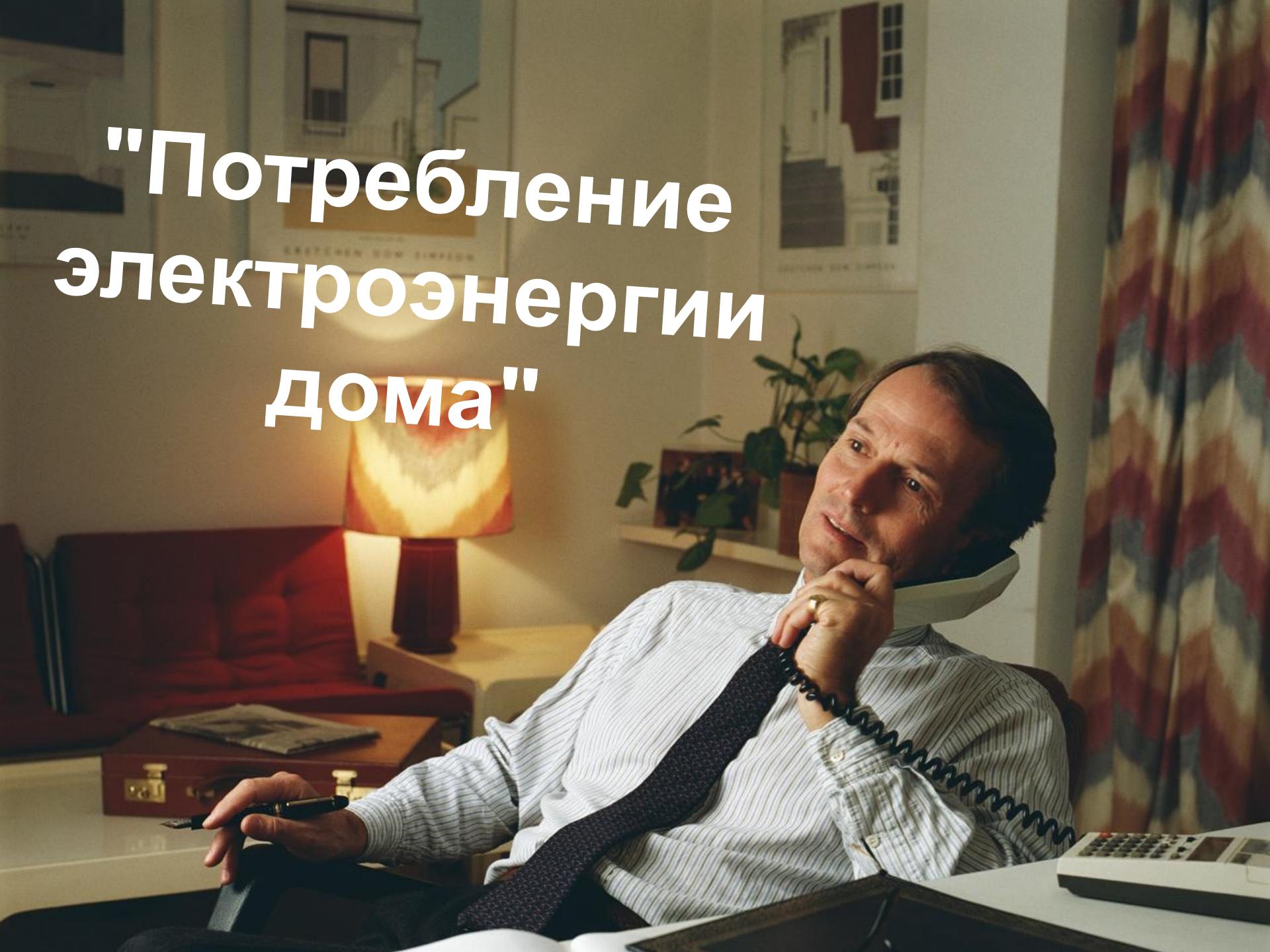
# Цели проекта

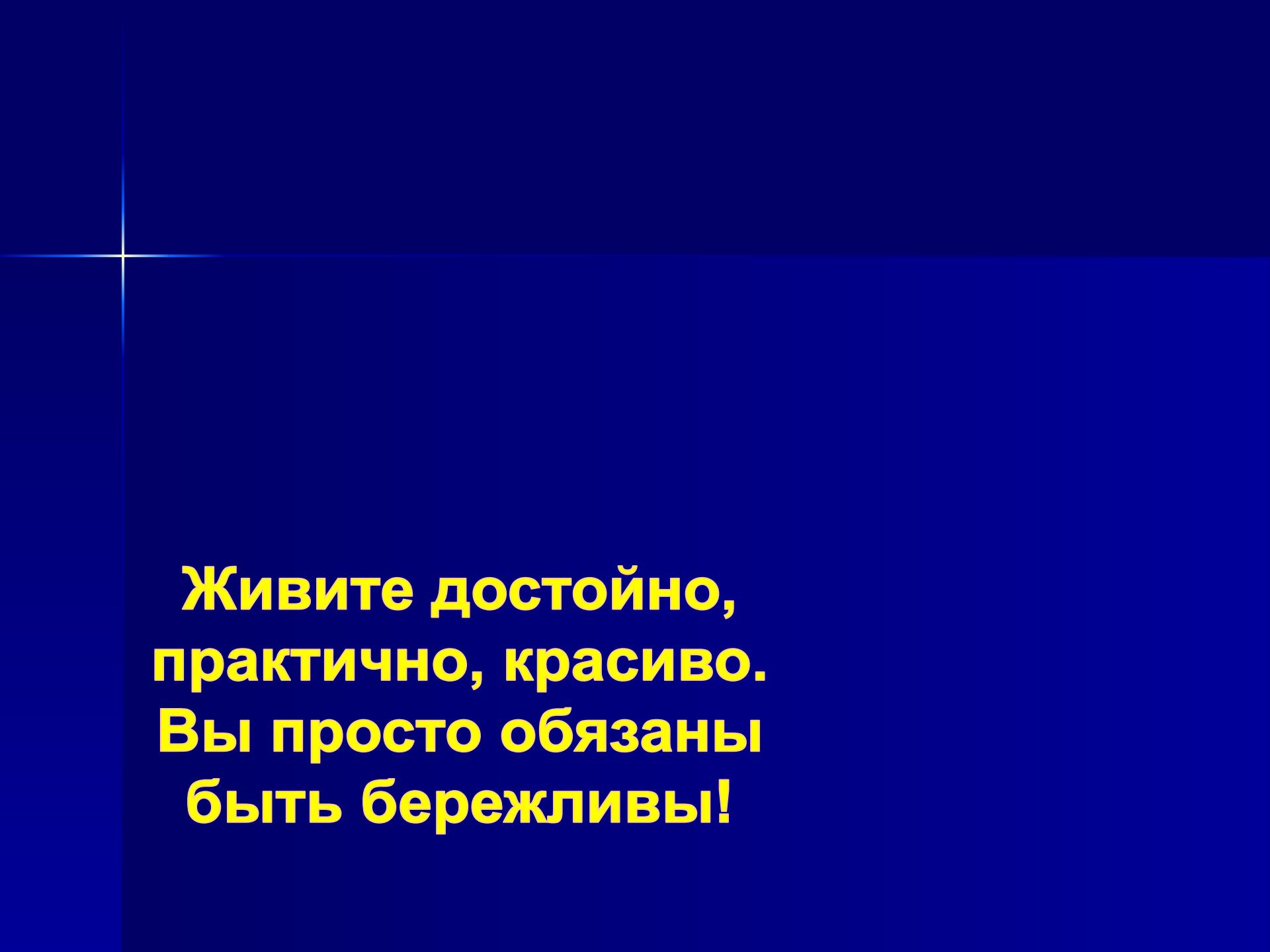
- изучить структуру бытового потребления электроэнергии
- рассчитать стоимость потребляемой электроэнергии
- разработать рекомендации по экономии электрической энергии в быту
- сконструировать технические устройства, способствующие экономии электроэнергии

# Направления работы над проектом

1. Потребление электроэнергии дома
2. Потребление электроэнергии в школе
3. Разработка устройства автоматического отключения освещения
4. Разработка рекламных продуктов

**"Потребление  
электроэнергии  
дома"**





**Живите достойно,  
практично, красиво.  
Вы просто обязаны  
быть бережливы!**

№	Название прибора и его марка	Потребляемая мощность	Количество	Суммарная мощность	Время работы за месяц	Потребляемая энергия
1	Холодильник "Атлант МХ-367"	400	1	400	100	40
2	Телевизор "Витязь 54 ТЦ-6010"	60	1	60	120	7,2
3	Стиральная машина "Атлант - СМА 50С82-000"	2000	1	2000	16	32
4	СВЧ – печь "Горизонт 25MW9000-1479"	800	1	800	4	3,2
5	Фен "Алеся"	250	1	250	2	0,5
6	Утюг "Ладомир – 24"	1000	1	1000	6	6
7	Компьютер " Bel Soft"	400	1	400	150	60
8	DVD – проигрыватель "Горизонт"	60	1	60	12	0,72
9	Электрические лампы	60	6	360	70	42
10	Пылесос "Торнадо ПНП – 1100"	1400	1	1400	4	5,6

# ОБЩЕЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ

197,22

## При использовании освещения в доме

- включайте свет в том случае, если вы в нем нуждаетесь;
- используйте лампочки различной мощности в зависимости от потребности;
- при покраске помещений используйте светлые тона красок (светлая стена отражает почти 85% падающего света);
- отдайте предпочтение покупке энергосберегающих лампочек;
- чаще протирайте лампочки и плафоны (при их загрязнении освещенность в квартире может снизиться на 10-15%).

## При использовании холодильника

- не открывайте дверцу холодильника без необходимости;
- не кладите в холодильник теплые, а тем более горячие продукты;
- устанавливайте холодильник подальше от нагревательных приборов и от воздействия прямых солнечных лучей;
- периодически удаляйте пыль с обратной стороны холодильника;
- проверяйте, насколько плотно закрываются двери холодильника;
- не забывайте выключить холодильник, когда на несколько дней покидаете квартиру.

## При использовании стиральной машины

- сортируйте одежду по уровню загрязнения и выбирайте более короткую программу стирки, результат которой вас устраивает;
- настраивайте стиральную машину на как можно меньшую температуру (на стирку при температуре 90°C тратится в три раза больше энергии, чем на стирку при температуре 40°C);
- используйте режим сушки только при необходимости;
- стирайте при полной загрузке (стирка при неполной загрузке обойдется вам в большее количество воды, моющих средств и энергии).

## При использовании телевизора, компьютера...

- включайте телевизор, компьютер только когда смотрите его или работаете на нем;
- аппаратуру,工作的 в режиме «Stand-by» (дежурном режиме), следует полностью отключать на ночь и при отсутствии членов семьи дома.



# "Потребление электроэнергии в школе"

# "Энергетик Школа +"

Будем экономить свет.  
Всем транжирам  
скажем: НЕТ!

# Потребление энергии в школе за сутки

название потребителя энергии	потребление энергии (Вт*ч)	в учебных классах			в компьютерных классах			в библиотеке и других помещениях			в столовой			в кабинете старшего			общее потребление во всех помещениях (Вт*ч)
		кол-во	сумма потребл.	время работы	кол-во	сумма потребл.	время работы	кол-во	сумма потребл.	время работы	кол-во	сумма потребл.	время работы	кол-во	сумма потребл.	время работы	
лампы по 58 Вт	58	24	952	13800864	24	24	33408	24	165	231072	24	0	0	24	26	38976	1624220
лампы по 50 Вт	50	24	0	0	24	0	0	24	50	60000	24	0	0	24	0	0	60000
лампы	30	24	240	154200	24	0	0	24	17	13056	24	2	1536	24	0	0	153612
лампы по 18 Вт	18	24	0	0	24	0	0	24	88	36016	24	96	41472	24	0	0	79428
компьютеры	4000	24	0	0	24	34	244800	24	0	0	24	0	0	24	0	0	244800
столешница	1500	24	0	0	24	1	36000	24	0	0	24	0	0	24	0	0	36000
электропечь	4000	24	0	0	24	0	0	24	0	0	24	3	192000	24	0	0	192400
холодильник	1200	24	0	0	24	0	0	24	0	0	24	1	48000	24	0	0	48000
микроволновка	800	24	0	0	24	0	0	24	0	0	24	1	96000	24	0	0	96000
станки по дереву	500	24	0	0	24	0	0	24	0	0	24	1	22000	24	0	0	22000
сверлильный станок	1000	24	0	0	24	0	0	24	0	0	24	1	150000	24	0	0	150000
фрезерный станок	1500	24	0	0	24	0	0	24	0	0	24	1	134000	24	1	134000	134000
циркулярная плита	1500	24	0	0	24	0	0	24	0	0	24	1	24000	24	1	24000	24000
																	87537600
																	87537600

87537600 Вт\*ч

# Потребление энергии в школе за первую смену

название потребителя энергии	потребление Энергии (Вт*ч)	в учебных классах			в компьютерных классах			в вестибюле и других помещениях			в столовой			в кабинете труда			общее потребление во всех помещениях (Вт*ч)
		время работы	кол-во	общее потребл.	время работы	кол-во	общее потребл.	время работы	кол-во	общее потребл.	время работы	кол-во	общее потребл.	время работы	кол-во	общее потребл.	
лампы по 58 Вт	58	2,5	992	143840	2,5	24	3480	2,5	166	24070	0	0	0	2,5	28	4060	175450
лампы по 50 Вт	50	0	0	0	0	0	0	2,5	50	6250	0	0	0	0	0	0	6250
лампы по 32 Вт	32	2,5	240	19200	0	0	0	2,5	17	1360	2,5	2	160	0	0	0	20720
лампы по 18 Вт	18	0	0	0	0	0	0	2,5	88	3960	2,5	96	4320	0	0	0	8280
компьютеры	425	0	0	0	6	24	61200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61200
сигнализация	1500	0	0	0	0	0	0	24	1	36000	0	0	0	0	0	0	36000
электроплиты	2700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	48600	0	0	0	48600
Моющая машина	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	12000	0	0	0	12000
электрочайник	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400
электроплитка	1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1200
кровати по детям	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800
светильники	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500
светильный станок	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1000
фотографический станок	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1500
циркулярный станок	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1500
<b>Всего потребление в день</b>																	<b>459700</b>
<b>Всего потребление в месяц</b>																	<b>13791000</b>

13791000 Вт\*Ч

# Потребление энергии в школе за две смены

название потребителя энергии	потребление энергии (Вт*ч)	в учебных классах			в компьютерных классах			в вестибюле и других помещениях			в столовой			в кабинете труда			общее потребление во всех помещениях (Вт*ч)
		время работы	кол-во	общее потребл.	время работы	кол-во	общее потребл.	время работы	кол-во	общее потребл.	время работы	кол-во	общее потребл.	время работы	кол-во	общее потребл.	
лампы по 58 Вт	58	5,5	992	316448	5,5	24	7656	5,5	166	52954	0	0	0	2,5	28	4060	381118
лампы по 50 Вт	50	0	0	0	0	0	0	5,5	50	13750	0	0	0	0	0	0	13750
лампы по 32 Вт	32	5,5	240	42240	0	0	0	5,5	17	2992	5,5	2	352	0	0	0	45584
лампы по 18 Вт	18	0	0	0	0	0	0	5,5	88	8712	5,5	96	9504	0	0	0	18216
компьютеры	425	0	0	0	12	24	122400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122400
сигнализация	1500	0	0	0	0	0	0	24	1	36000	0	0	0	0	0	0	36000
электроплиты	2700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	3	72900	0	0	0	72900
моющая машина	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	18000	0	0	0	18000
стиральная машина	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
холодильник	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10800
микроволновая печь	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800
столы по дереву	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2200
спортинвентарь	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400
резервный стан	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600
принтер	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600
потребление в день																	793568
Всего потребление в месяц																	23807040

23807040 Вт\*Ч

**23807,040кВт\*ч** → **1240** → **19,199кВт\*ч**

общее потребление количества участников потребление энергии  
энергии в школе учебного процесса на одного человека

**197,220кВт\*ч** → **4** → **49,805кВт\*ч**

общее потребление количества человек потребление энергии  
энергии в квартире в квартире на одного человека

апрель-май 2006г.

8190 КВт\*ч  
в месяц

апрель-май 2007г.

6230 КВт\*ч  
в месяц



экономия  
составляет:

1960 КВт\*ч  
в месяц

1 КВт\*ч - 219,4р.

430 024 р.

в месяц

## **Уважаемые учащиеся школы, не забудьте, пожалуйста:**

- выходя из класса на перемену, выключайте освещение в классной комнате;
- выключайте освещение в классной комнате, когда достаточно солнечного света;
- при оформлении классной комнаты не ставьте на подоконники большие цветы – они закроют доступ части света;
- при оформлении классной комнаты не завешивайте окна длинным тюлем – он тоже поглощает часть световой энергии;
- закончив работу на компьютере, не забудьте его выключить;
- не включайте лабораторное оборудование без разрешения учителя и без надобности, выключайте его сразу после окончания работы.

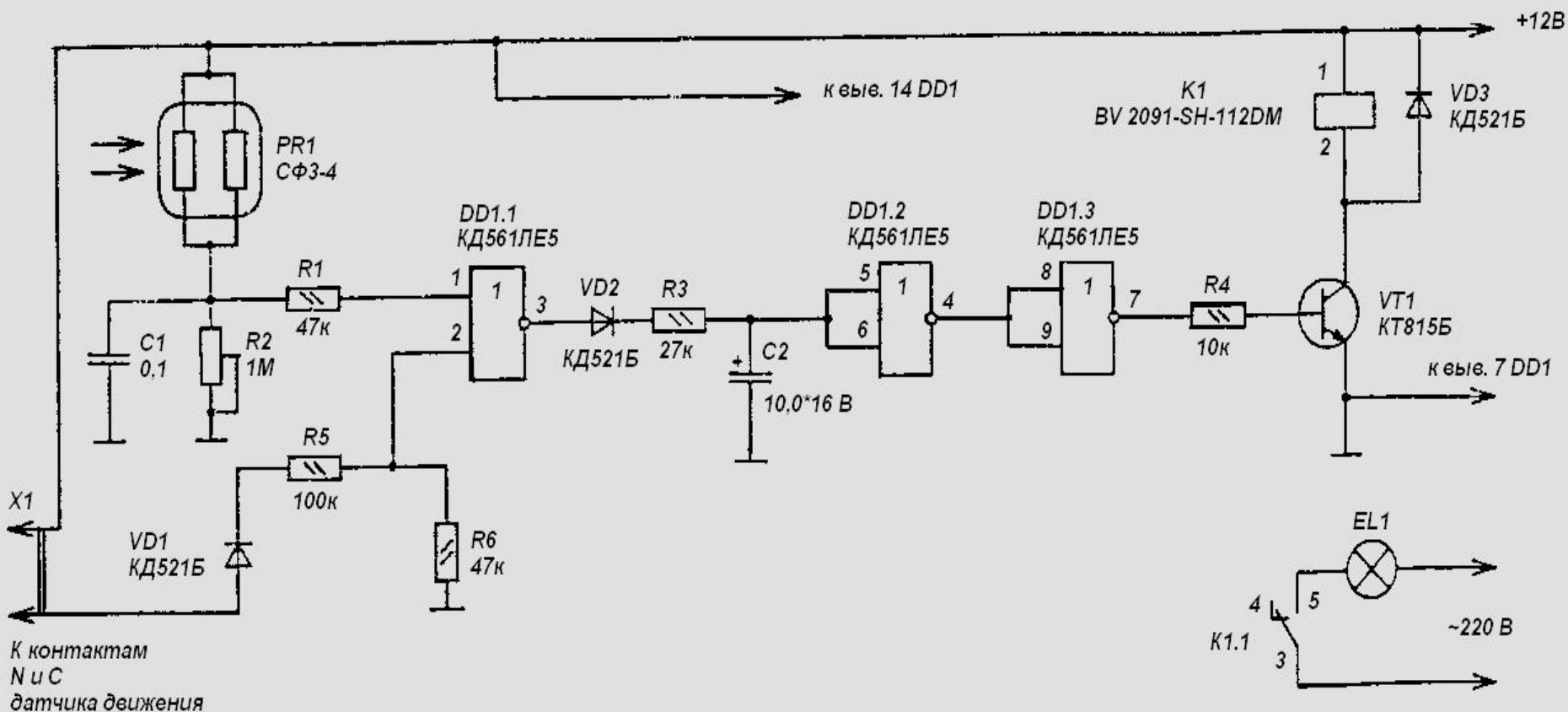
## **Уважаемые работники кухни, не забудьте, пожалуйста:**

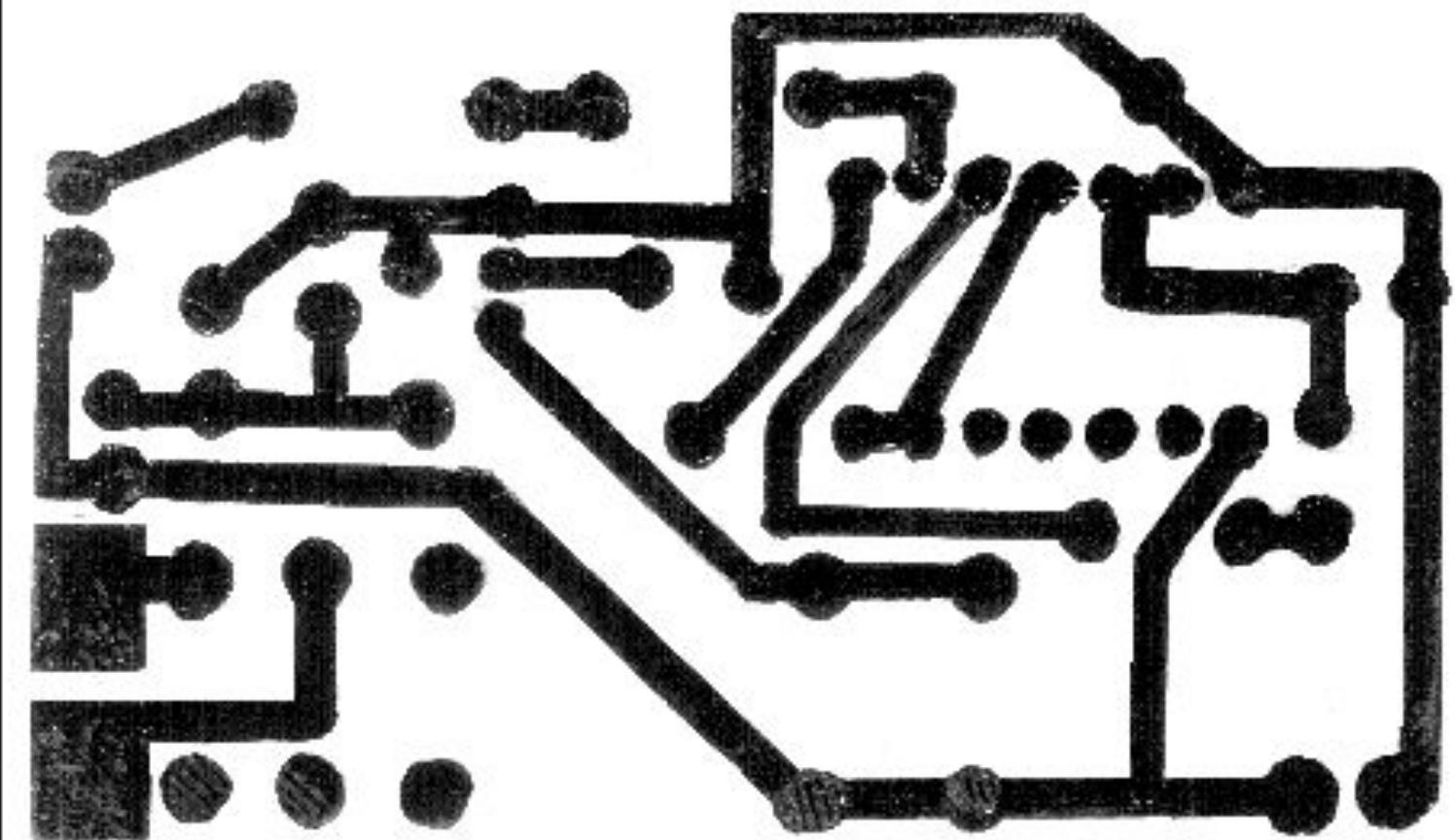
- можно экономить до 20% энергии, используя крышки на кастрюлях и сковородах;
- включайте только те конфорки плиты, на которые будете ставить посуду;
- дверцу духовки открывайте только по необходимости;
- в процессе приготовления используйте минимальное количество воды;
- подогревайте только необходимое вам количество воды;
- размер разогреваемой посуды должен соответствовать размеру «блинна» электроплиты;
- можно экономить электроэнергию, доводя блюда до готовности на выключенной плите, которая еще долго сохраняет тепло.

# "Энергетик ТЕХНО+"

Уходя,  
гасите свет!

# Электрическая схема устройства автоматического отключения освещения





**Печатная плата устройства  
автоматического отключения освещения**

A photograph of a young man in a blue cap and light blue shirt, smiling and holding a large brown cardboard box with both hands. He is leaning forward, looking towards the camera. The background is a plain, light-colored wall.

# Рекламное агентство "Светлое Будущее"

Только там народ богат,  
где энергию щадят.  
Где во всём царит расчёт,  
и всему известен счёт.

**Не растрачивайте  
энергию впустую!**