

**Эффективное использование энергии  
— ключ к успешному решению  
экологической проблемы!**



## Береги энергию Игра для 6-7 класса



*Разработчик игры:* Фоминова Елена Владимировна, учитель информатики и физики МБОУ СОШ №23 имени С.З. Дьяченко МО Усть-Лабинский район хутора Братского Краснодарского края

<b>Дворники</b>	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
<b>Это интересно</b>	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
<b>Загадки</b>	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
<b>Экономия</b>	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
<b>Электроприборы</b>	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
<b>Лампочки</b>	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>





## Дворники (10)



Она бывает разноцветной, и её очень трудно сломать.


Пластмасса





## Дворники (20)



Её изобрели китайцы. Она хорошо горит.

Бумага



## Дворники (30)



Всегда чёрного цвета. Её много в городах, где есть заводы и фабрики.

Сажа



## Дворники (40)



Его делают из песка.

Стекло





## Дворники (50)



В небольших количествах он очень полезен. Когда его слишком много, это становится настоящим бедствием.

Навоз



## Дворники (60)



Оно легче воды. На воде плавает, не тонет.

Машинное масло



## Это интересно (10)



к называемый «Умный дом» помогает экономить большое количество энергии за счет объединения разных систем. Управляется он часто голосом, поэтому его предшественником можно назвать персонажа сказок. Назовите этого персонажа.

Избушка на курьих ножках



## Это интересно (20)



дин из способов экономить  
ду – принимать душ, а не  
нну. При этом экономится  
целых 100 литров воды!  
Кстати 100 литров - это объе  
воды, которого для питья ЕМ  
хватит всего на день. А чтоб  
принять душ,  
дополнительные  
приспособления этому  
животному не нужны.

Слон

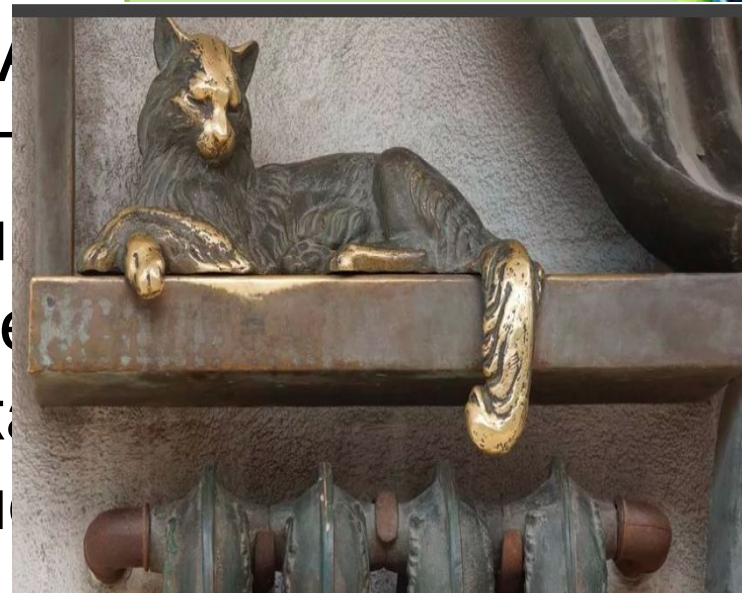




## Это интересно (30)



и в коем случае нельзя  
акрывать батареи в доме  
екоративными панелями,  
так как они отражают тепло и  
энергия тратится впустую. А  
городе Самара несколько лет  
назад поставили памятник  
батарее. Над батареей  
изображено окно, занавеска  
лежит ОН. Хотя цепи там не  
назовите его.



Кот



## Это интересно (40)



растения поглощают  
диоксид углерода и выделяют  
кислород, и таким образом  
борются с парниковым  
эффектом. Поэтому защита  
лесов от вырубки - одна из  
важнейших задач общества.  
В наши дни макулатуру уже  
никто не сдает, поэтому  
появился новый лозунг:  
**"Купи ЕЁ - спаси дерево".**

Электронная книга

в которой идет речь



## Это интересно (50)



Это растение появилось в России в 18 веке. А в наши дни ученые придумали для него новое применение: в 2010 году был изобретен способ, как из него получить электричество. Интересно, что длительность работы такого элемента питания составляет до месяца, а при варке мощность увеличивается в 10 раз.

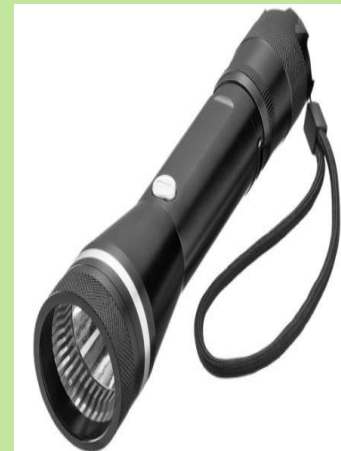
Картофель





## Это интересно (60)

Для экономии энергетических ресурсов применяются так называемые альтернативные источники энергии. Например, в жарких странах используются солнечные батареи, преобразующие энергию света в электрический ток. Согласно шутке, первое место на конкурсе нелепых изобретений заняло это устройство с солнечными батарейками.



На

Фонарик



## Загадки (10)



На столе, в колпаке,  
Да в стеклянном  
пузырьке  
Поселился дружок –  
Развеселый огонек.



Лампа

## Загадки (20)



Посмотри на мой бочок,  
Во мне вертится волчок,  
Никого он не бьет,  
Быстро крем вам собьет.



Миксер

## Загадки (30)



Не радио, а говорит,  
Не театр, а показывает.



Телевизор



## Загадки (40)



Берет хлеб мягкий  
А возвращает хрустящий.



Тостер

## Загадки (50)



Умный друг -  
Сам без рук,  
А другими пользуется.



Компьютер

## Загадки (60)



Два соседа колеса  
Собирают голоса,  
Друг от друга тянут сами  
Поясочек с голосами.



Магнитофон



## Экономия (10)

У какого бытового прибора среднестатистический расход электроэнергии за месяц больше, чем у других?





Холодильник работает непрерывно.  
Чтобы значительно сократить энергопотребление этим прибором, нельзя ставить холодильник близко к радиаторам отопления, вплотную к стене.  
Регулярно размораживайте холодильник.  
Не ставьте в холодильник горячие или теплые продукты.





## Экономия (20)

Примерно 40% потерь тепла в домах происходит через:



Стены



Дверные щели



Вентиляцию



Окна





По оценкам специалистов, 40 % потерь тепла происходит через окна. Их дополнительная тепловая изоляция или замена на современные стеклопакеты может повысить температуру в помещении на 4-5°C, что позволит сократить затраты на дополнительное отопление.

## Экономия (30)

Главным с точки зрения энергоэффективности при покупке автомобиля для вас должен стать вопрос:



В каком году  
произведен



Какова марка  
автомобиля?



На каком топливе  
работает  
автомобиль?



Сколько топлива  
потребляет  
автомобиль?





При сгорании **одного литра** бензина  
вырабатывается **2,5 кг** углекислоты.  
Главным при покупке автомобиля для вас  
должен стать вопрос: **«Сколько топлива он  
потребляет»?**  
В настоящее время на рынке присутствуют  
автомашины, потребляющие 4 литра бензина  
на 100 км и менее..



## Экономия (40)

**Сколько процентов солнечного света поглощают грязные окна?**



**30 %**



**40 %**

**50 %**



Запыленные стёкла могут поглощать до 30% света. Содержите их в надлежащей чистоте!



## Экономия (50)



**Сколько процентов электроэнергии используется впустую, если зарядное устройство для сотового телефона оставлять включенным в сеть?**

0%

47%

53%

64%

95%



**Привычка оставлять оборудование в режиме «standby» (режим ожидания) сокращает семейный бюджет.**

Выключение из сети телевизора, видеомэагнитофона, музыкального центра позволит снизить потребление электроэнергии в среднем до 300 кВт•ч в год.

Например, если Вы смотрите телевизор 6 ч в день, то его потребление в режиме ожидания составляет в сутки 297 Вт•ч, а за месяц почти 9 кВт•ч.

Аналогичные расчеты в отношении музыкального центра дают почти 8 кВт•ч в месяц, видеомэагнитофона – почти 4 кВт•ч в месяц.

Итого только по трем приборам – почти 21 кВт•ч в месяц.



## Экономия (60)

**Посуда с искривлённым дном может привести к перерасходу:**



10-30%  
электроэнергии



50-70%  
электроэнергии

40-60%  
электроэнергии





Если посуда не соответствует размерам конфорки электроплиты, теряется 5-10% энергии. Посуда с искривлённым дном может привести к перерасходу электроэнергии до 40-60%. Использовать конфорку на полную мощность следует только на время, необходимое для закипания. После закипания пищи желательно перейти на низкотемпературный режим готовки. При приготовлении пищи желательно закрывать кастрюлю крышкой, поскольку быстрое испарение воды удлиняет время готовки на 20-30%.

## Электроприборы (10)

**Накипь в электрочайнике увеличивает расход электроэнергии:**



**на 10%**



**на  
20%**



**на  
30%**





Накипь образуется в результате многократного нагревания и кипячения воды и обладает малой теплопроводностью, поэтому вода в посуде с накипью нагревается медленно.

В результате - **потери энергии составляют 20%.**

## Электроприборы (20)

**Заполненный мешок для сбора пыли в пылесосе дает увеличение расхода электроэнергии:**

**на 20%**



**на 30%**

**на 40%**



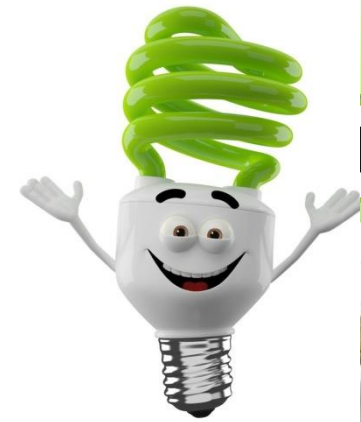




При использовании пылесоса на треть заполненный мешок для сбора пыли ухудшает всасывание на 40%, соответственно, на эту же величину возрастает расход потребления электроэнергии.

# Электроприборы (30)

Какая лампа наиболее энергоэффективная?



Паяльн  
я



Керосинов  
я



Лампа  
накали  
в



Светодиодн  
ая



Люминесцентн  
ая





Более энергоэффективной является **светодиодная лампа**. Преимущества перед другими типами ламп: длительный срок службы, экономичное использование электроэнергии, безопасность использования, незначительное тепловыделение.



**Светодиодная**

## Электроприборы (40)

Какие виды электросчетчиков выгоднее использовать в быту?



Однотарифные  
счетчики



Двухтарифные  
счетчики



Трехтарифные  
счетчики





Функциональные возможности современных Региональная энергетическая комиссия разделила сутки на две тарифные зоны – день (с 7.00 до 23.00) и ночь (с 23.00 до 7.00) – и установили для каждой отдельный тариф. При этом ночной тариф значительно ниже дневного, что дает возможность населению сократить расходы на оплату электроэнергии.

## Электроприборы (50)

Во сколько раз энергосберегающие лампы могут снизить энергопотребление в квартире:

в 1,5 раза



в 5 раз

в 2 раза





Замена ламп накаливания на современные энергосберегающие лампы, в среднем, *может снизить потребление электроэнергии в квартире в 2 раза!*

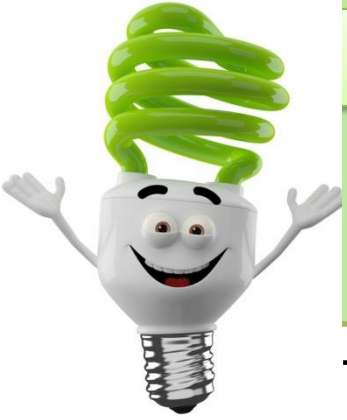
Современная энергосберегающая лампа служит 10 тысяч часов, в то время как лампа накаливания - в 6-7 раз меньше. Компактная люминесцентная лампа напряжением 11 Вт заменяет лампу накаливания напряжением в 60 Вт. Затраты окупаются менее чем за год, а служит она 3-4 года.

## Электроприборы (60)



того чтобы сэкономить воду, мы рекомендуем очищать тарелки и мыть их моющим средством при закрытом кране, а под проточной водой лишь споласкивать. А эта писательница однажды сказала, что во время мытья посуды ей в голову приходят мысли об убийствах. Назовите ее имя и фамилию.

Агата Кристи





## Объяснялки (10)



Коля решил подключить магнитофон в сеть — он сначала подключил шнур к прибору, а затем к сети. Правильно ли он сделал?



## Объяснялки (20)



1. Лампа светило очень ярко. Таня взяла мамин шелковый платок и положила на плафон лампы. Свет стал мягким, удобнее было выполнять уроки. Правильно ли она сделала?
2. Бабушка попросила Вову посмотреть, не нагрелась ли вода в чайнике. Вова открыл крышку и сунул палец в воду. Правильно ли он сделал?



## Объяснялки (30)



Чтобы экономить ресурсы при приготовлении пищи, необходимо закрывать крышкой кастрюлю. Почему? Интересно, что в 1996 году на дне Карымского озера на Камчатке стал извергаться вулкан, и вода сразу закипела. Шутят, что это была самая большая порция за всю историю. Порция чего?



Так температура будет поддерживаться высокой при затратах энергии. Это порция ухи.

## Объяснялки (40)



ия соревнований по водным видам спорта во время Олимпиады в Пекине был построен экологичный бассейн “Водный куб”. Здание сделано из надувных ячеек, покрытых пленкой, которые собирают и сохраняют солнечную энергию, которая идет на обогрев и освещение бассейна. А откуда берется вода?



Вода собирается во время дождя.



## Объяснялки (50)



1 городе ночью светофоры мигают желтым светом. Мощность одного устройства невелика, но в мегаполисе светофоров много. Общая мощность получается немаленькая. С другой стороны, выключать светофор нельзя - он предупреждает редких водителей о том, что впереди перекресток. Как быть?



Он должен включаться, если к светофору приближается машина. На некотором расстоянии (несколько сотен метров) поместить под асфальт датчик массы, который включает светофор, когда проезжает автомобиль.

## Объяснялки (60)



### Как образовался уголь?

Большая часть Земли была покрыта тропическими болотами 300 миллионов лет назад. На дне этих болот в больших количествах скапливались умершие растения.

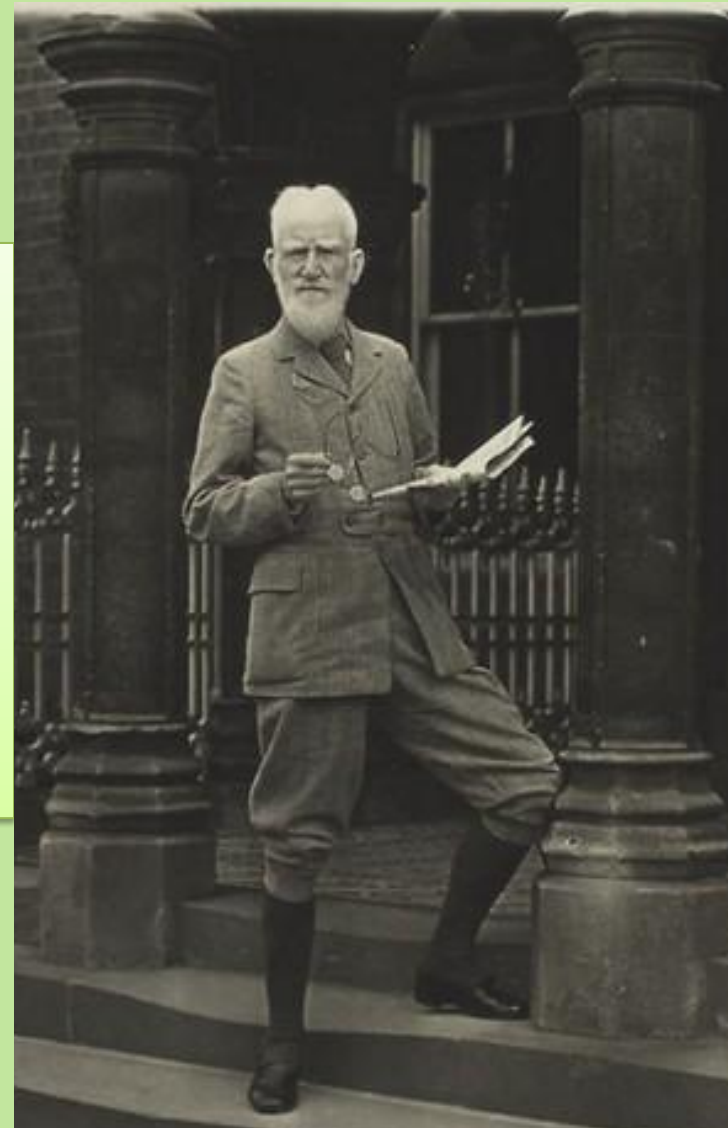
На протяжении долгих лет поверх этих растений образовывались толстые слои песка и глины, постепенно спрессовывавшиеся в твердую породу. Под ее давлением останки растений постепенно превратились в торф, а затем в каменный уголь.





Мы научились плавать в воде, как рыбы, летать в небе, как птицы, осталось только научиться жить на Земле, как люди.

Бернард Шоу



**Спасибо за**





# Интернет-ресурс

Фон авторский, для создания использовался фрагмент картинки

<https://i.pinimg.com/736x/d4/34/ea/d434ea124292201d909994014c382775.jpg>

Слайд 1-50 Лампочка <https://unvegetariano.com/images/energy-clipart.jpg>

**Слайд 1** Лампа с природой <https://i.sunhome.ru/journal/187/nedostatok-energii.orig.jpg>

**Слайд 2** лампочка <https://i.ytimg.com/vi/OnCxSnSDL84/maxresdefault.jpg>

**Слайд 1-2** лампочка [http://i.pptstar.com/i/pp/06/657/ppt\\_slide1.jpg](http://i.pptstar.com/i/pp/06/657/ppt_slide1.jpg)

**Слайд 3-8** дворник <https://thumbs.dreamstime.com/b/белый-метельщик-улицы-людей-3d-26396113.jpg>

Слайд 9 избушка <https://i.pinimg.com/originals/28/ce/48/28ce485809d592729688795d6459c3c5.jpg>

Слайд 10 слон <https://thumbs.dreamstime.com/z/с-он-м-а-енца-который-ьет-с-во-ой-85108375.jpg>

Слайд 11 кот <https://m.progorodsamara.ru/userfiles/picoriginal/img-20150616181720-484.jpg>

Слайд 12 книга [https://www.62233.ru/upload/products/code/558410\\_2.jpg](https://www.62233.ru/upload/products/code/558410_2.jpg)

Слайд 13 картофель <https://vsekosti.ru/wp-content/uploads/kartoshka-250x167.jpg>

Слайд 14 фонарь [https://vat-man.ru/93190-medium\\_default/tehniceskij-fonarik-polaris.jpg](https://vat-man.ru/93190-medium_default/tehniceskij-fonarik-polaris.jpg)

Слайд 15 светильник [http://www.elektrodom96.ru/\\_sh/7736/773604m.jpg](http://www.elektrodom96.ru/_sh/7736/773604m.jpg)

Слайд 9-14 человечек <http://clipart-library.com/img1/2093086.jpg>

Слайд 15-20 человечек

<https://avatars.mds.yandex.net/get-pdb/1738868/d4ada8ec-c038-4614-8f05-b7ec29518608/s1200?webp=false>

Слайд 16 миксер

[https://tkarktika.ru/upload/resize\\_cache/iblock/025/473\\_379\\_040cd750bba9870f18aada2478b24840a/025153ca34046ed17010a0fb64467012.jpg](https://tkarktika.ru/upload/resize_cache/iblock/025/473_379_040cd750bba9870f18aada2478b24840a/025153ca34046ed17010a0fb64467012.jpg)

# Интернет-ресурс

**Слайд 17** телевизор [https://filearchive.cnews.ru/mrtest/images/goods\\_gallery/062/41062\\_gallery\\_0.jpg](https://filearchive.cnews.ru/mrtest/images/goods_gallery/062/41062_gallery_0.jpg)

**Слайд 18** тостер [https://shop.by/images/delonghi\\_cta\\_2103\\_w\\_5.jpg](https://shop.by/images/delonghi_cta_2103_w_5.jpg)

**Слайд 19** ПК

<https://pomogu-24.com/wp-content/uploads/2020/04/2469/uvazhaemye-nashi-dobrodely-u-nas-planiru-etsya-v-etu-subbotu-poezdka-v-krizisnyj.jpg>

**Слайд 20** магнитофон <https://песни-ссср.рф/articles/images/mags.jpg>

**Слайд 21 -32** человек

[https://americanira.com/wp-content/uploads/2014/02/investment\\_decision\\_1600\\_wht\\_7416-1024x1024.png](https://americanira.com/wp-content/uploads/2014/02/investment_decision_1600_wht_7416-1024x1024.png)

**Слайд 21,23 , 25, 31, 37, 39** красная лампочка

[https://st2.depositphotos.com/1006899/6203/i/950/depositphotos\\_62037351-stock-photo-sad-lamp-with-ugly-face.jpg](https://st2.depositphotos.com/1006899/6203/i/950/depositphotos_62037351-stock-photo-sad-lamp-with-ugly-face.jpg)

**Слайд 21** Компьютер [http://compserv.ucoz.ru/for\\_site/nout\\_vs\\_comp/2.jpg](http://compserv.ucoz.ru/for_site/nout_vs_comp/2.jpg)

Стиральная машина

[https://www.megamedia.pl/\\_p/15/n/pralki-ladowane-od-frontu-electrolux-ewf-1655-communication-p15470.jpg](https://www.megamedia.pl/_p/15/n/pralki-ladowane-od-frontu-electrolux-ewf-1655-communication-p15470.jpg)

Холодильник

[https://static.olx.uz/img-olxuz/19872234\\_1\\_261x203\\_remont-holodilnikov-v-tashkente-vyezd-v-techenii-1-chasa-tashkent.jpg](https://static.olx.uz/img-olxuz/19872234_1_261x203_remont-holodilnikov-v-tashkente-vyezd-v-techenii-1-chasa-tashkent.jpg)

Телевизор [https://prikolist.club/wp-content/uploads/2019/08/televizor\\_15\\_05093653.jpg](https://prikolist.club/wp-content/uploads/2019/08/televizor_15_05093653.jpg)

**Слайд 22** холодильник <http://clipart-library.com/images/5cRp8ebca.jpg>

**Слайд 23** стены

<https://specgidromir.com/wp-content/uploads/2019/12/dbb31d3fe4e9b2901356fa07d3106250-333x250.jpg>

Щели

<https://i0.wp.com/dveridoma.net/wp-content/uploads/2014/11/zvukoizolyaciya-dveri-svoimi-rukami.jpg>

Вытяжка [https://dzerjinsk.ru/sites/default/files/images/canal\(1\).jpg](https://dzerjinsk.ru/sites/default/files/images/canal(1).jpg)

Окно [https://wwwi.globalpiyasa.com/lib/Urun/670/82d53185329f97220f2bfc13d1e92a68\\_1.jpg](https://wwwi.globalpiyasa.com/lib/Urun/670/82d53185329f97220f2bfc13d1e92a68_1.jpg)

Люди <https://sun9-69.userapi.com/c304410/v304410250/7a18/AsyeAQ047is.jpg>



# Интернет-ресурс

**Слайд 24** дом

<https://emlakkulisi.com/uploads/1280x720/ODM2NiM3Nj-eski-binalarda-isi-yalitimi-zorunlu-mu.jpg>

**Слайд 25** M1 <https://avtoklirens.ru/wp-content/uploads/2014/04/nissan-qashqa.jpg>

M2 <https://www.agts-spb.ru/i/rashod/gaz/31105/4fc37/30916/1.webp>

M3 [https://p.propartner.ru/get-marketpic/1617404/market\\_BgUuFI26P528zkIXHG5-ZA/200x200](https://p.propartner.ru/get-marketpic/1617404/market_BgUuFI26P528zkIXHG5-ZA/200x200)

M4

<https://indoorsport.ru/image/cache/catalog/yp/rm/rm3000/1/811992073-radioupravlyaemyj-avtomobil-mjx-audi-tt-white-1-20-480x480.jpg>

**Слайд 27, 28** окно <https://thumbs.dreamstime.com/b/ОКНО-ЧИСТКИ-40409436.jpg>

**Слайд 31-32** кастрюля

<https://kastryulya.shop/wa-data/public/shop/products/99/43/3744399/images/83419/83419.970.jpg>

**Слайд 33** спираль <https://koffkindom.ru/wp-content/uploads/2016/08/nakip-spiral-e1471290043217.jpg>

Накипь <https://severd.ru/wp-content/uploads/2020/03/nakip-v-chajnike-foto.jpg>

**Слайд 33-42, 51** лампочка

<https://avatars.mds.vandex.net/get-pdb/1340633/e027b1cd-036d-492b-9f53-81d287e1a24e/s1200?webp=false>

**Слайд 33-34** чайник <https://vsehoztovari.ru/upload/iblock/741/7412928a979593eda382545079e469fd.jpg>

**Слайд 35-36** пылесос

[https://user43214.clients-cdnnow.ru/image/cache/catalog/2017-apr/no/e0a52-prod\\_img\\_0-1000x1000.jpg](https://user43214.clients-cdnnow.ru/image/cache/catalog/2017-apr/no/e0a52-prod_img_0-1000x1000.jpg)

**Слайд 37** паяльная лампа <https://midiltd.ru/images/catalog/hoztovary/tvi0000014997.jpg>

Керосиновая лампа <http://www.mariocacapesca.com.br/imagens/lampcolquero.jpg>

Лампа накаливания [https://st20.stpulsцен.ru/images/product/116/527/384\\_big.jpg](https://st20.stpulsцен.ru/images/product/116/527/384_big.jpg)

Люминесцентная [https://velesopt.com.ua/photo/11/11304\\_400.jpg](https://velesopt.com.ua/photo/11/11304_400.jpg)

**Слайд 37-38** Светодиодная лампа <http://img.bizorg.ru/goods/500/257/5002576.jpg>

# Интернет-ресурс

**Слайд 39** Однотарифный [http://www.100best.ru/imag\\_cat/2007/611.jpg](http://www.100best.ru/imag_cat/2007/611.jpg)

Двухтарифный <https://visti.pro/sites/default/files/styles/news/public/schethik.jpg?itok=-U2hSJ>  
<http://alloy.ru/media/images/2011/11/16/big/dcaa138f4d476c65f9acb4b4fff95ca0.jpeg>

**Слайд 41** весы

[https://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/2/70/117/70117315\\_1296661014\\_6a010535946d74970c0120a5893011970c800wi.jpg](https://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/2/70/117/70117315_1296661014_6a010535946d74970c0120a5893011970c800wi.jpg)

**Слайд 43** А.Кристи <https://hs.mediadelivery.fi/img/320/3a134ab68ca74a69804048f1538eaf07.jpg>

**Слайд 44-49** человек

[https://utilizaciya-btbu.ru/wp-content/uploads/2019/08/37897370\\_Subscription\\_S.jpg](https://utilizaciya-btbu.ru/wp-content/uploads/2019/08/37897370_Subscription_S.jpg)

**Слайд 44** магнитофон

[https://static.onlinetrade.ru/img/items/b/magnitola\\_bbk\\_bx107u\\_gelto\\_cherniy\\_1.jpg](https://static.onlinetrade.ru/img/items/b/magnitola_bbk_bx107u_gelto_cherniy_1.jpg)

**Слайд 46** озеро <https://static.tildacdn.com/tild3430-3066-4531-a163-356237643063/7-chudes2.JPG>

**Слайд 47** бассейн <https://solnechnyj-kitaj.ru/wp-content/uploads/2017/07/96.jpg>

**Слайд 48** светофор

[https://in.toluna.com/dpolls\\_images/2018/09/03/70d3fa28-13f6-4e79-9403-5e8688ebe081.jpg](https://in.toluna.com/dpolls_images/2018/09/03/70d3fa28-13f6-4e79-9403-5e8688ebe081.jpg)

**Слайд 49** <https://i.pinimg.com/originals/cf/f5/1a/cff51a084d0399311c75440615fa4a4f.jpg>

**Слайд 50** [https://cdn.fishki.net/upload/post/201507/26/1608125/1403749186\\_13.jpg](https://cdn.fishki.net/upload/post/201507/26/1608125/1403749186_13.jpg)