

С.П. Данченко

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

УЧИМСЯ

БЕРЕЖНО И БЕЗОПАСНО

ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО



ЛЕНЭНЕРГО

Санкт-Петербург
2004

1-4-й

КЛАССЫ

УДК 373.167.1:614.8.084(075.2)
ББК 68.9я721
Д-19

Печатается по решению Редакционно-издательского совета Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования.

Допущено Учебно-методическим объединением по направлениям педагогического образования Министерства образования и науки Российской Федерации в качестве учебно-методического пособия.

ISBN 5-7434-0274-4



С.П. Данченко. Рабочая тетрадь по курсу «Основы безопасности жизнедеятельности»: Учебное пособие «Учимся бережно и безопасно использовать электричество» для учащихся 1 – 4-х классов. –СПб: ООО «Гелиос-Медиа», 2004. – 36с.

Рабочая тетрадь представляет собой практически ориентированное учебное пособие, входящее в учебно-методический комплекс по предметному модулю «Учимся бережно и безопасно использовать электричество». Пособие адресовано учащимся 1 – 4-х классов начальной школы и направлено на формирование навыков безопасного поведения в условиях современного города.

Издание выпущено по заказу ОАО «Ленэнерго» и при участии кабинета ОБЖ Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования.



Рецензенты:

А.В. Старостенко – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики безопасности жизнедеятельности РГПУ им. А.И. Герцена;

Н.В. Григорян – методист Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования;

Е.Г. Хачатуров – директор Теплосети ОАО «Ленэнерго»;

В.А. Блощицын – заместитель директора, гл. инженер, директор электрических сетей ОАО «Ленэнерго»;

А.И. Михайлов – начальник отдела охраны труда и техники безопасности Дирекции по генерации ОАО «Ленэнерго»;

В.Н. Андреев – начальник Управления присоединений ОАО «Ленэнерго»;

П.Ю. Федоров – начальник отдела анализа потребительского спроса ОАО «Ленэнерго»;

В.Н. Горбунов – директор ОАО «Энергосбыт».



ISBN 5-7434-0274-4

© ООО «Гелиос-Медиа», 2004

С.П. Данченко

**РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ
ПО КУРСУ
«ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Учимся
бережно и безопасно
использовать
электричество**

Учебное пособие для учащихся 1 – 4-х классов

СОДЕРЖАНИЕ

1-й класс

Электрические приборы	4
Правила электробезопасности	7

2-й класс

Учись быть экономным	11
Электричество пропало	12

3-й класс

Что такое электрический ток	14
Откуда берется электричество	16
Интеллектуальный марафон	18
«Внимание всем!»	20

4-й класс

О надежности и безопасности	22
Электрический ток – друг и враг человека	23
Опасность рядом с вами	25
Электроэнергия нужна и сейчас, и в будущем	27
Как экономить электроэнергию	28

Советуем прочитать

«Лампочка или свечка?» (рассказ)	31
«Вчера и сегодня» (отрывок из стихотворения С. Маршака)	32
«Как Соня училась разговаривать» (сказка из журнала «Мурзилка»)	33

Методические советы взрослым	34
---	----

Литература	36
-------------------------	----



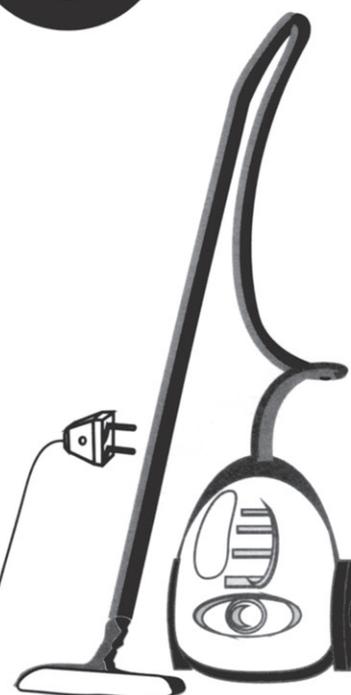
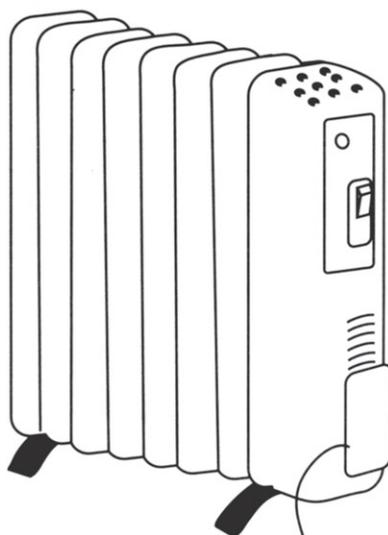
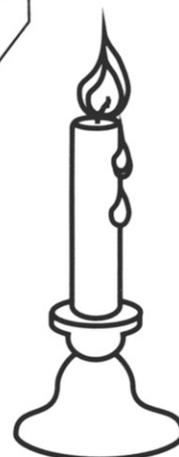
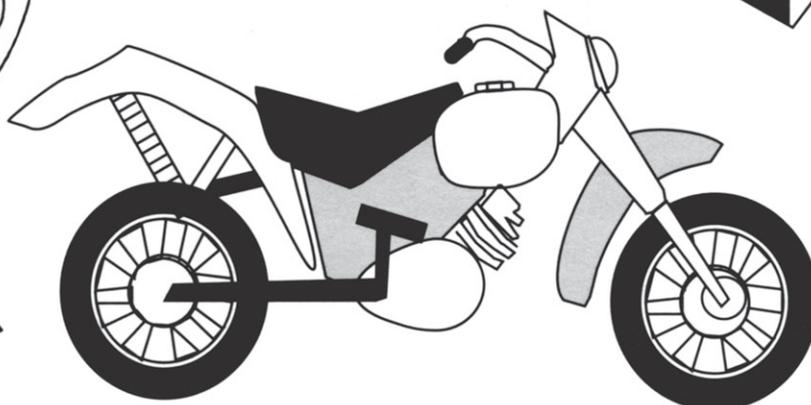
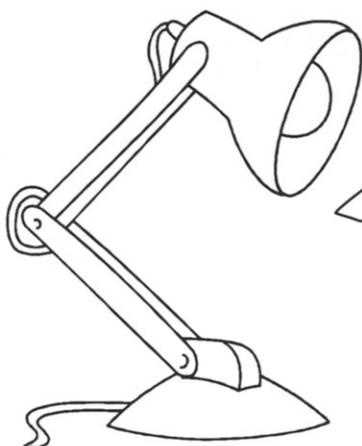
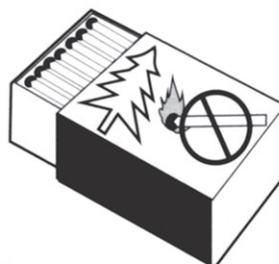
7-й класс

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

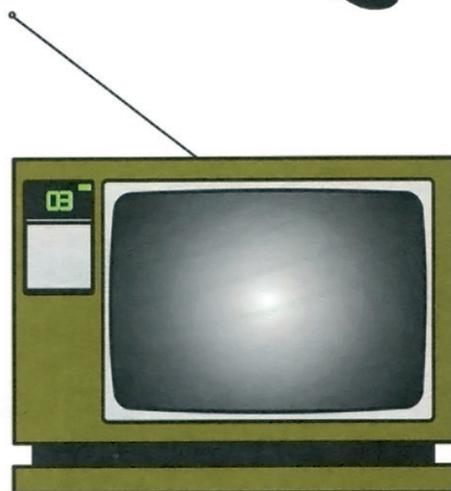
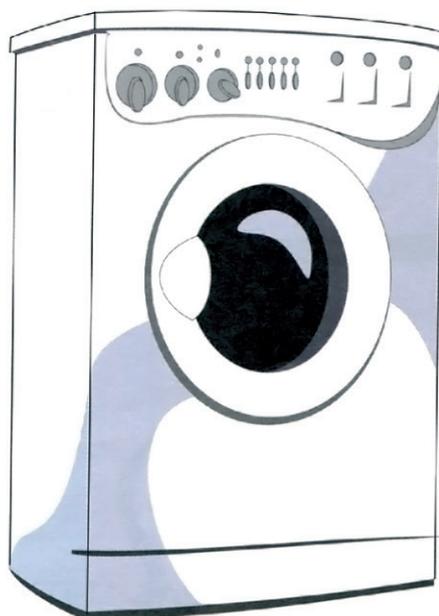
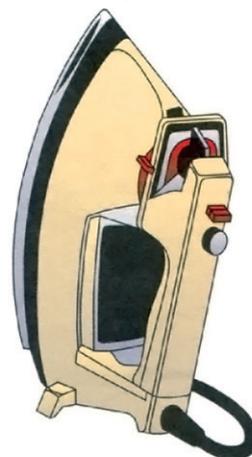
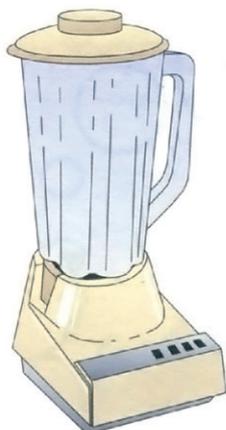
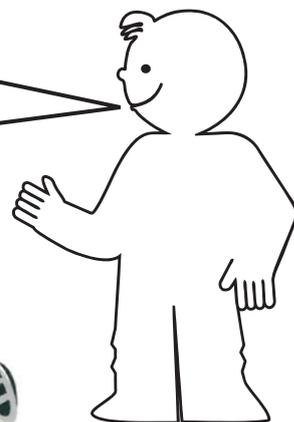
Люди изобрели электричество, создали электрические приборы и устройства, чтобы облегчить себе жизнь и сделать ее более удобной.



1. Определите, какие предметы относятся к электроприборам, и раскрасьте их.



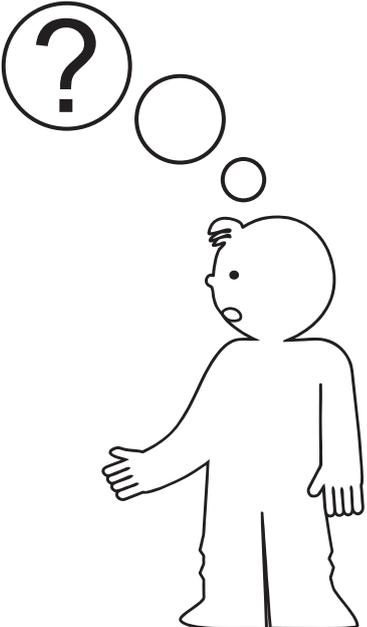
2. Назовите предметы, изображенные на рисунках. Расскажите об их назначении. Докажите, что все они электроприборы. Чего не хватает на некоторых рисунках? Дорисуйте.



Какие электроприборы вы еще знаете? Нарисуйте их



3. Назовите предметы, изображенные на рисунке. Что общее имеется у электроприборов?



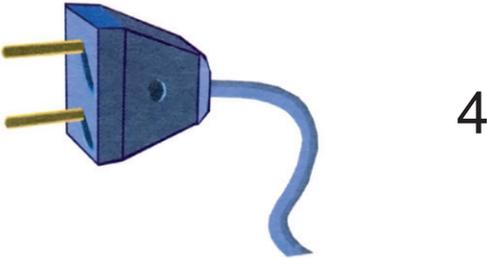
1



2



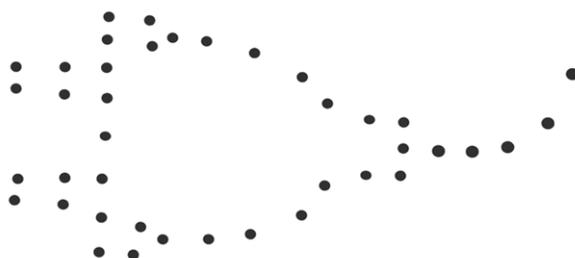
3



4

6

4. Соедините точки, и вы узнаете, что это.



ПРАВИЛА ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Вы, наверное, уже пользуетесь какими-то электроприборами с разрешения родителей, бабушек, дедушек. Помните, что при их использовании нужно быть очень внимательным и аккуратным, соблюдая правила безопасности.

СООБЩАЙ ВЗРОСЛЫМ



**О ВСЕХ НЕИСПРАВНОСТЯХ
ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ!**

**ДЕРЖИСЬ
ЗА КОРПУС ВИЛКИ,**



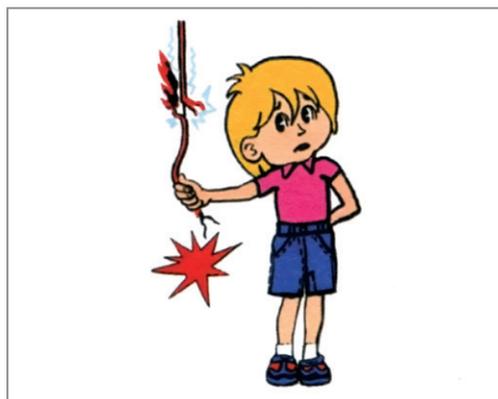
**ВЫТАСКИВАЯ ВИЛКУ
ЭЛЕКТРОПРИБОРА ИЗ РОЗЕТКИ,
А НЕ ЗА ПРОВОД!**

СПРОСИ У РОДИТЕЛЕЙ



**РАЗРЕШЕНИЯ ПЕРЕД ТЕМ, КАК
ВКЛЮЧИТЬ ЭЛЕКТРОПРИБОР
В РОЗЕТКУ!**

БЕРЕГИСЬ!



**ТОРЧАЩИЕ ИЛИ СВИСАЮЩИЕ
ПРОВОДА МОГУТ БЫТЬ
ОПАСНЫ ДЛЯ ЖИЗНИ!**

МОКРЫЕ РУКИ



ГРОЗЯТ БЕДОЙ, ЕСЛИ ИМИ
ПРИКАСАТЬСЯ К ВКЛЮЧЕННЫМ
ЭЛЕКТРОПРИБОРАМ!

ВЫКЛЮЧАЙ

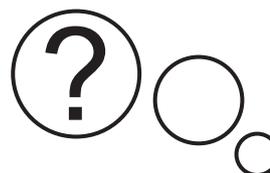


ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ,
КОГДА ЗАКОНЧИЛ ИМИ
ПОЛЬЗОВАТЬСЯ!

Заполните таблицу по использованию правил электробезопасности словами или рисунками. А вы соблюдаете эти правила?

Надо	Опасно

2. Какую опасность вы видите на рисунках? Как ее можно избежать?



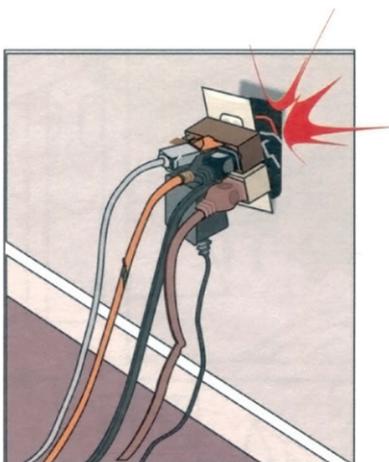
1



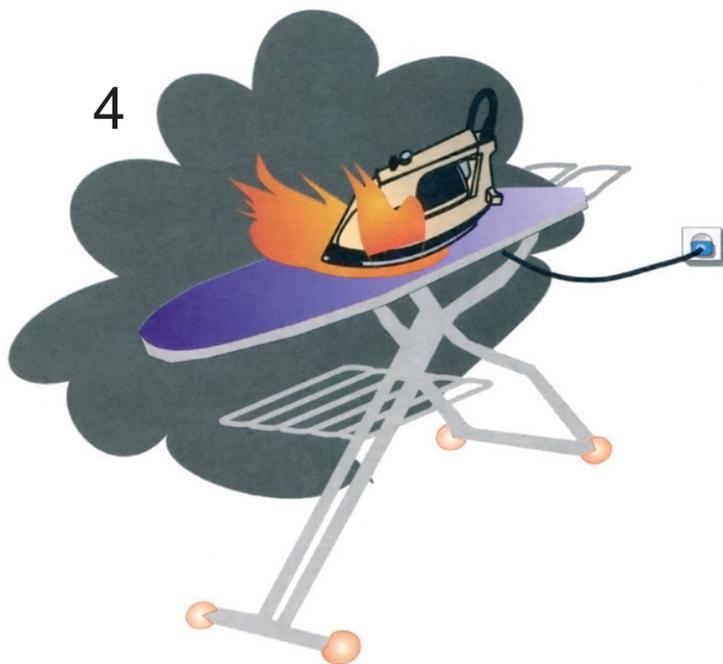
2



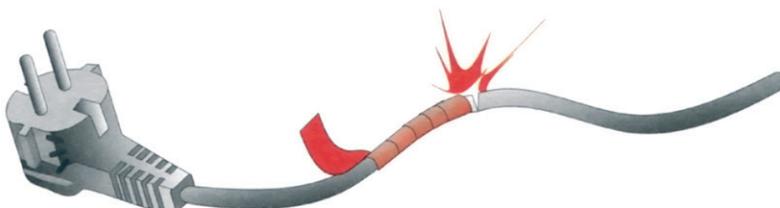
3



4



5





УЧИСЬ БЫТЬ ЭКОНОМНЫМ

ЗАДАНИЕ: Вспомни правила безопасности при пользовании электроприборами.



ЭТО НАША ДАЧА. НАША СЕМЬЯ – ПАПА, МАМА И Я.



ЗАДАНИЕ: Раскрась время дня, которое ты выбираешь. Нарисуй, где находится твоя семья. Посчитай, сколько предметов, изображенных на рисунке, работают от электричества: _____

Выключи (зачеркни) ненужные сейчас электроприборы. Сколько электроприборов ты выключил? _____

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ПРОПАЛО

Если перегорела лампочка или сломался выключатель, то взрослые могут их заменить. Но иногда случаются такие неприятные ситуации с электричеством, что даже они не могут их устранить. Например, погас свет в доме. В этом случае необходимо вызвать по телефону специалистов аварийной службы электросети.



ЗАДАНИЕ: А ты знаешь номер телефона аварийной службы электросети в твоём районе проживания? Узнай и запиши его:

 **ТЕЛЕФОН АВАРИЙНОЙ СЛУЖБЫ
ЭЛЕКТРОСЕТИ МОЕГО РАЙОНА**

Кроме аварийной службы электросети существуют и другие аварийные службы, которые помогают нам устранять различные неполадки. Чтобы не забыть номера телефонов этих служб, можно записать их на отдельный листок и поместить его рядом с телефоном.

ЗАДАНИЕ: Вместе с родителями выясни, какие аварийные службы имеются в районе проживания, и запиши их названия и телефоны:



ЧТО ТАКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК

Чтобы понять, что такое электрический ток, его можно сравнить с потоком воды в реке. Даже слова «ток» и «поток» похожи друг на друга. Как вода в реке, электрический ток течёт к потребителю электричества*, электроприбору от источника по одному проводу, и обратно по другому проводу, образуя замкнутую электрическую сеть.

Но если остановить течение реки невозможно, то остановить электрический ток очень просто с помощью выключателя. Кроме того, остановить или, правильнее сказать, выключить электрический ток можно, вынув вилку электропотребителя из розетки. Электрическая сеть размыкается, и ток уже не течет по проводам.



ЗАДАНИЕ: Какие потребители электричества имеются в вашем доме (квартире)? Запиши их:

Мощные	Использующие электрические батарейки

*Потребитель электричества – устройство, использующее для своей работы электрический ток.

Если в реке течёт вода, то что течёт по проводам? Чтобы понять, что такое электрический ток, возьмём один всем известный источник электричества – батарейку. Какие знаки имеются на любой батарейке?



На каждой батарейке имеются знаки + и –.

Эти знаки означают, что в ней имеются положительно заряженные и отрицательно заряженные частицы. Когда мы подключим к батарейке с помощью проводов электрический потребитель, например, лампочку, то она засветится, так как по проводам и через лампочку начали двигаться заряженные частицы.

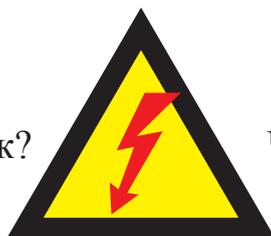


Все вещества состоят из атомов. Атомы так малы по размерам, что их нельзя увидеть. Внутри атомов и находятся положительно и отрицательно заряженные частицы.

Эти частицы очень малы и находятся в атомах источников электричества, в проводах, в потребителях электричества. Поэтому электрический ток начинает течь практически мгновенно, как только мы его включим.

Электрический ток – это движение заряженных частиц

Знаком ли тебе этот знак?



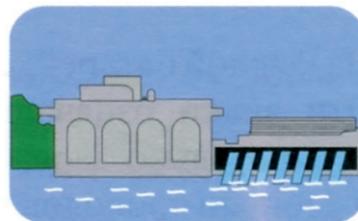
Что он означает?

Если лампочке для фонарика нужна батарейка, то, чтобы осветить целый город, батареек недостаточно.

ОТКУДА БЕРЕТСЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

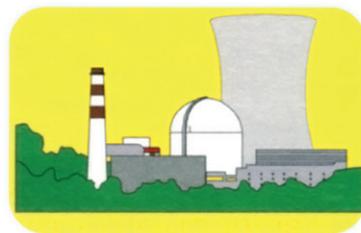
Электричество производят электростанции. От них по проводам электрический ток течёт к потребителям: в города и деревни, на заводы и фабрики, в дома и квартиры.

Гидроэлектростанции (ГЭС) построены на реках. Реку перегораживают плотиной. Вода, падая с высокой плотины, вращает механизмы, производящие электричество – генераторы электрического тока. Мы знаем, что вода в реке течёт непрерывно. Поэтому генераторы постоянно вырабатывают электрический ток. Подключайся – и пользуйся электричеством. На ГЭС энергия падающей с плотины воды преобразуется в электрическую энергию.



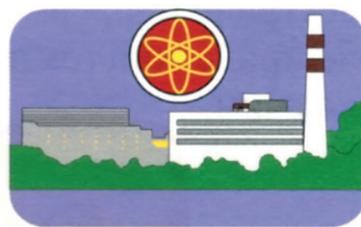
Гидроэлектростанция

Тепловые электростанции (ТЭС) превращают энергию тепла в электрическую энергию. На ТЭС тепло получают от сжигания газа, угля, нефтепродуктов, торфа, потому что их можно добыть из земли в больших количествах. Получаемое тепло также вращает генераторы электрического тока.



Теплоэлектростанция

В **атомных электростанциях (АЭС)** используют атомы, которые вращают генераторы электрического тока. Существуют атомы, которые ведут себя очень беспокойно. И, чтобы успокоиться, они отдают энергию, например, для нагрева воды. При нагреве вода закипает, превращается в пар, который вращает генераторы электрического тока. Топливом для АЭС служит вещество «уран», содержащее «беспокойные» атомы.



Атомная электростанция

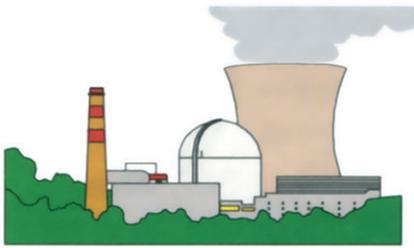
А еще существуют электростанции, работающие на **энергии солнечного света, на энергии ветра**. В нашей стране на Кольском полуострове, как считают специалисты, находится самое ветреное место в Европе. На берегах океанов есть электростанции, которые работают от энергии волн морских приливов и отливов.



Ветряная электростанция



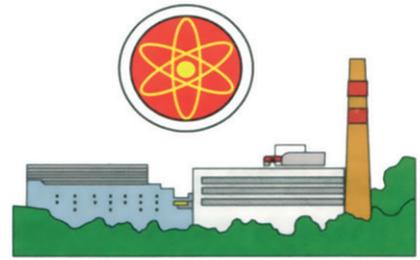
ЗАДАНИЕ: Проведи путь электричества от электростанции в твой дом (квартиру).



Теплоэлектростанция



Гидроэлектростанция



Атомная электростанция



Линия электропередач

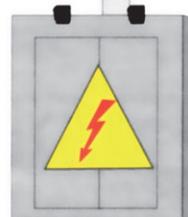


Трансформаторная подстанция

Электрический счетчик



Распределительный щит



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МАРАФОН

ЗАДАНИЕ: Заполни пропуски.

1. Потребители электричества работают тогда, когда по ним течет электрический _____. Утюг начинает греться, телевизор показывает изображение, холодильник вырабатывает холод.

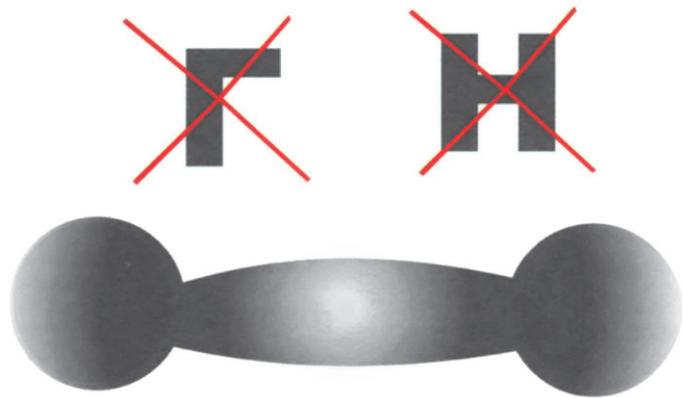
2. Все вещества состоят из _____. Электрический ток – это _____ очень маленьких заряженных частиц, находящихся в атомах источника, проводов и потребителя электрического тока.

3. Прервать течение электрического тока можно с помощью _____ или _____.



ЗАДАНИЕ: Разгадай ребус.

Какое слово получилось? _____



ЗАДАНИЕ: В каждой из четырех строк найди слово, относящееся к электричеству. Выдели его цветом.

Т	У	Ф	Л	И	С	Т	О	Ч	Н	И	К	А	Р	П	О	С
К	Л	О	П	У	Х	Л	А	М	П	О	Ч	К	А	З	А	Н
С	К	А	Т	О	М	А	Т	Р	А	С	Т	В	О	Л	Н	А
Б	А	Т	У	Т	А	Б	А	К	И	П	Р	О	В	О	Д	А



ЗАДАНИЕ: Обведи кружком номера слов, которые имеют отношение к работе АЭС.

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. БАТАРЕЙКА | 6. ОПАСНОСТЬ |
| 2. ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ | 7. УГОЛЬ |
| 3. ГЕНЕРАТОР | 8. ВЕТЕР |
| 4. НЕФТЬ | 9. РАДИАЦИЯ |
| 5. УРАН | 10. СОЛНЦЕ |

ЗАДАНИЕ: На горизонтальных полосах написаны слова, обозначающие топливо для работы электростанций. Но часть букв закрыта вертикальными полосами. Определи, какие слова написаны на горизонтальных полосах. Впиши нужные буквы в «плетёнку».



«ВНИМАНИЕ ВСЕМ!»

Можно построить ГЭС на каждой реке. Вода всё равно течёт, а заодно вращает генераторы электрического тока. Но, строя ГЭС, люди нарушают то, что создала природа: меняется уровень воды в реках из-за строительства плотин, рыбам трудно плыть вверх по реке.

При работе ТЭС дым с несгоревшими частичками топлива попадает в воздух и загрязняет его. Да и запасы газа, угля, нефти в недрах Земли не бесконечны.

Этих недостатков нет у АЭС. К тому же АЭС потребляют очень мало топлива. Поэтому АЭС считают самыми экономичными и самыми надежными. Надежные – это значит, что авария на них может случиться очень редко по сравнению с авариями на других электростанциях. Но это не значит еще, что АЭС самые безопасные. Если случится хоть одна авария на АЭС, то для людей, работающих на ней и живущих возле нее на расстоянии до 30 км и даже дальше, грозит опасность не только остаться в темноте, но и заболеть.

Мы уже знаем, что для АЭС топливом являются «беспокойные» атомы урана, которые отдают свою энергию для работы генераторов электрического тока. Эта энергия проникает сквозь воздух, почву, воду, камни, деревья во все вещества, в том числе в людей в виде радиоактивного излучения. Невидимое радиоактивное излучение для простоты называют радиацией. Радиоактивное излучение, попадая на кожу человека и внутрь его с воздухом, пищей, водой, вызывает тяжелые заболевания, которые трудно вылечить. Чем больше радиоактивного излучения попало в человека, тем тяжелее болезнь.

Коварство радиации заключается в том, что её действие нельзя ни увидеть, ни потрогать; радиация не имеет запаха и вкуса. Люди обнаруживают радиоактивное излучение с помощью специальных приборов. Приборы показывают, есть ли в данном месте радиация или нет. Эти приборы можно купить в специализированных магазинах.

Чтобы авария на АЭС не застала нас врасплох, существует специальная служба Министерства по чрезвычайным ситуациям (МЧС). При аварии на АЭС или в случае другой опасной ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, служба МЧС сообщит нам по радио и телевидению, что нужно делать. Сигналом для включения радио или телевизора будут служить сирены и заводские гудки. Этот сигнал называется «Внимание всем!». Он предупреждает : что-то случилось. В этом случае не забудь включить радио или телевизор!

ВНИМАНИЕ ВСЕМ!

Запомните этот предупредительный сигнал в случае опасности.



О НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ

Вспомним, какие виды электростанций нам известны. Рассмотрим таблицу, в которой указаны достоинства и недостатки наиболее распространенных видов электростанций.

Тип электростанции	Достоинства	Недостатки
Гидроэлектростанции (ГЭС)	Использование воды для получения электричества дешево.	Плотина перегораживает реку, затапливаются большие площади земли, рыбам трудно дойти до мест нереста.
Тепловые электростанции (ТЭС)	Уголь, нефть, газ доступны в больших количествах.	Загрязняют воздух дымом из труб.
Атомные электростанции (АЭС)	Нужно очень мало топлива.	Тяжелые последствия аварий. Опасные для людей радиоактивные отходы.

Производство электричества на любой электростанции может быть опасно для людей. В настоящее время ученых всего мира беспокоит вопрос надежного и безопасного производства электричества.

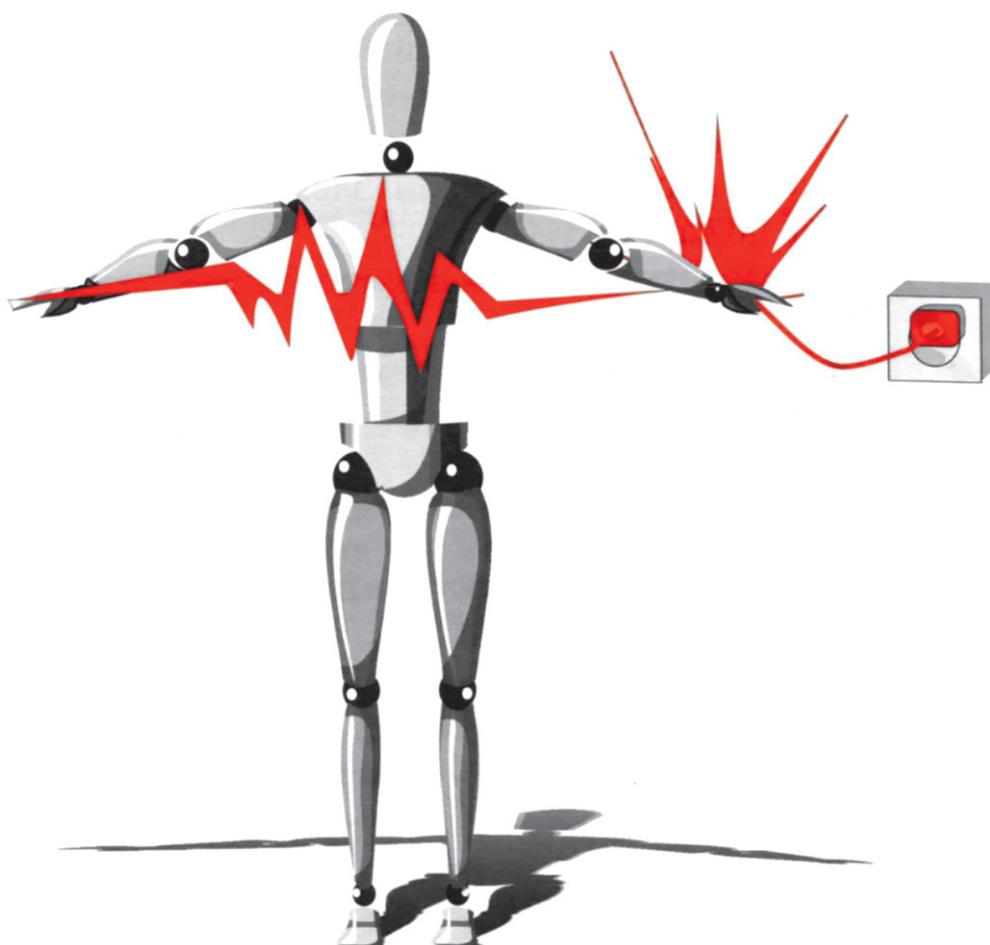
Нас должен волновать вопрос безопасного использования электричества. Ведь мы уже говорили, что в каждом доме активно используют различные электроприборы.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК – ДРУГ И ВРАГ ЧЕЛОВЕКА

У электричества есть недостаток. Оно опасно для человека. Мы уже знаем, что ток течет по проводам. Тело человека также может проводить электрический ток.



Тело человека проводит электрический ток – это опасно для жизни!



Если электрический ток попадает на тело человека, то:

- 1) у человека может остановиться сердце,
- 2) он может получить труднозаживающие ожоги,
- 3) может произойти непроизвольное сжатие мышц.

Время касания не имеет значения. Удар током, текущим в проводах наших домов, смертельно опасен. Поэтому все ремонтные работы должны проводить специалисты.



Представьте, что ваш приятель случайно схватился за оголенный электрический провод включенного электроприбора. Мышцы его руки сжались и не отпускают провод. Чтобы спасти пострадавшего, нужно быстро взять в руки любой неметаллический предмет (деревянную палку, стул, книгу) и оттолкнуть приятеля от провода.



НЕЛЬЗЯ ДОТРАГИВАТЬСЯ ДО ЧЕЛОВЕКА, НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА!



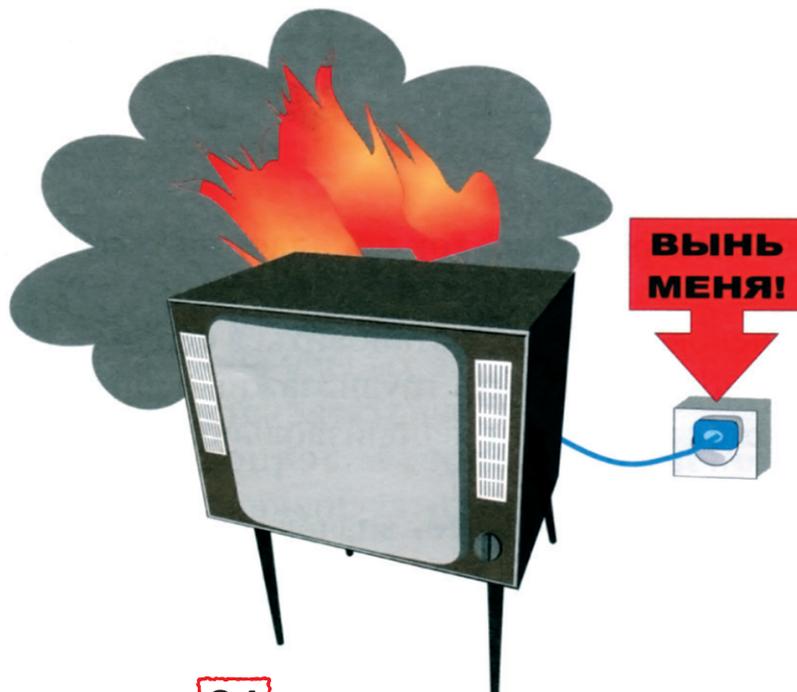
Электрические приборы, как и любая другая техника, имеют срок службы и могут ломаться. Иногда поломку можно определить по появлению дыма, по искрению, по сильному гудению электроприборов. Часто начинает пахнуть горелой пластмассой. В этих случаях из-за неисправности ток нагревает детали электроприборов, и в результате может произойти пожар.



НЕИСПРАВНЫЕ ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ МОГУТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ПОЖАРА!



Тушить водой горящие электроприборы нельзя. Вода, как и тело человека, проводит электрический ток. Поэтому при первых признаках загорания электроприборов нужно как можно быстрее вынуть вилку электроприбора из розетки, а потом уже приступать к тушению. Если нет возможности дотянуться до электрической вилки, нужно быстро сообщить взрослым.



ОПАСНОСТЬ РЯДОМ С ВАМИ

Различных ситуаций может быть очень много. Поэтому предложим несколько опасных ситуаций. Каковы будут твои действия? Выбери ответ и поясни его.



1. Находясь один в комнате, ты смотришь телепередачу. Вдруг в телевизоре пропало изображение, послышалось сильное гудение, запахло горелой пластмассой, из телевизора появился дым. Что делать?

- А. Побежать в другую комнату и сообщить родителям.*
- Б. Выключить телевизор из розетки и приступить к тушению.*
- В. Выключить телевизор из розетки и сообщить родителям.*



2. Ты один дома. Вдруг из кухни донесся сильный гул и из-за холодильника появился дым. Что делать?

- А. Отодвинуть холодильник, чтобы дотянуться до розетки и отключить холодильник.*
- Б. Побежать к соседям и обратиться к ним за помощью.*
- В. Позвонить в пожарную часть по «01» и ждать прибытия пожарных.*



3. Зайдя в подъезд дома, ты видишь, что из стены торчит электропровод, который нечаянно можно задеть. Что делать?

- А. Осторожно пройти домой.*
- Б. Осторожно пройти домой и сообщить о неисправности в аварийную службу.*
- В. Взять палку, осторожно отогнуть провод к стенке и пойти домой.*

ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ НУЖНА И СЕЙЧАС, И В БУДУЩЕМ



*Гимн электричеству
Электричество у нас,
Электричество у вас,
Электричество всегда,*

*(Катя Якимичина, 5-й класс,
средняя школа № 417, Санкт-Петербург)*

Знаете ли вы, что электричество тоже нуждается в защите? От кого?— От людей, неразумно расходующих электрическую энергию.

На электростанциях генераторы без остановки вырабатывают электричество, потому что вода в реках всегда течет, ветер дует, солнце светит, а уголь, нефть и газ люди научились добывать в большом количестве.

Но обратимся к фактам. Почти вся электроэнергия, производимая в России, получается от сжигания газа, нефтепродуктов, угля.

Нефть, уголь и газ называют невозобновляемыми ископаемыми источниками. Почему ископаемыми, вы, наверное, догадываетесь. А почему их называют невозобновляемыми? Потому, что их нельзя возобновить. Нефть, уголь, газ расходуются, а их запасы не пополняются. Нефть, газ, уголь образуются в земле из остатков вымерших растений и животных в течение длительного периода времени. Поэтому можно сказать, что их запасы не пополняются. А это значит, что запасы нефти, газа и угля когда-нибудь закончатся. И чем больше мы их будем тратить, тем быстрее они закончатся. Это второй недостаток невозобновляемых источников электричества. Первый недостаток мы уже указали в таблице. Напомним его: после сжигания нефти, газа, угля на ТЭС происходит загрязнение окружающей среды, наносится вред природе.

АЭС работают на уране. Это тоже невозобновляемый источник электрической энергии. Еще один недостаток АЭС—отходы от используемого урана еще более опасны для жизни и здоровья человека.

Производство электрической энергии, потребление ее может быть опасно. А если не производить электроэнергию? Попробуем представить, что будет без электричества.



Электричество пропало

*В городе вдруг тихо стало,
Электрички не идут.
Электричество пропало –
Света нет ни там, ни тут.*

*Телевизоры молчат
И заводы не шумят.
Окна темные в домах,
Люди снова при свечах.*

(Лихоманов Вася, 5-й класс, средняя школа № 417, Санкт-Петербург)

Несмотря на то, что вода, ветер, солнце являются возобновляемыми источниками для получения электричества, от этих источников в настоящее время получают электрической энергии намного меньше, чем от невозобновляемых.

Выходит, что от невозобновляемых источников получать электричество можно, пока они не закончатся. А от возобновляемых источников мы получаем очень мало электричества.

Это основная проблема энергетики, которую необходимо решить в ближайшем будущем. Для этого нужно:

1. Разработать новые источники электричества, не дожидаясь, пока закончатся запасы угля, нефти и газа.
2. В настоящее время необходимо экономить производимую электрическую энергию.



КАК ЭКОНОМИТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

Нужно потреблять электроэнергию разумно. Представьте: если вы вечером включили свет во всех комнатах, то вы используете электроэнергию неразумно, неэкономно. Ведь вы же не можете одновременно находиться во всех комнатах: в гостиной и спальне, на кухне и в ванной.

ЗАДАНИЕ: Приведи примеры неразумного потребления электричества, которые ты мог наблюдать (см.стр.11).

Если в каждом доме, в каждой квартире будут экономно потреблять электроэнергию, то она поступит туда, где ее сейчас не хватает.

ЗАДАНИЕ: Как в твоей квартире (доме) можно экономить потребление электричества?



1. Сколько в твоём доме электроприборов? _____
2. Какие самые мощные? _____

3. Можно ли сэкономить электроэнергию и как?

ЗАДАНИЕ: Как можно использовать счетчик электрической энергии для экономии потребления электричества?

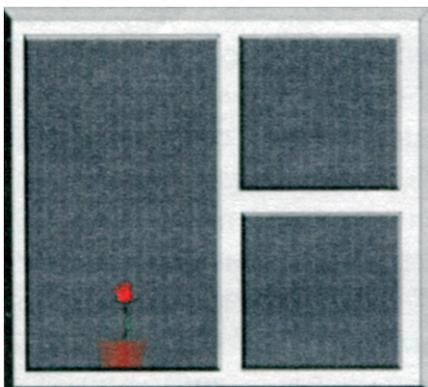


1. Узнай показания счетчика сегодня и посмотри изменения показаний через неделю. Какая разница?

2. Узнай, сколько сейчас стоит 1 кВт·ч (киловатт·час)

3. Сколько денег за эту неделю придется платить вашей семье? _____

ЗАДАНИЕ: Почему, утепляя оконные рамы, люди тем самым экономят электроэнергию?





«ЛАМПОЧКА ИЛИ СВЕЧКА?» (Рассказ)

Однажды человек купил электрическую лампочку. Он принес ее домой и положил на полку в маленькой темной комнате.

Сначала лампочка ничего не могла рассмотреть. Затем, стоя в своей новенькой картонной упаковке, она присмотрелась, и в полумраке стала с интересом разглядывать своих соседей. Наконец ее взгляд упал на стоявшую рядом маленькую восковую свечку.

Свечка робко поздоровалась:

– Здравствуйте, моя дальняя родственница!

– Здравствуйте, здравствуйте. Вы, кажется, восковая свечка? А что вы здесь делаете? И почему это человек не наведет порядок на полке! Пора уже выбросить этот ненужный маленький свечной огарок! Она еще называет меня родственницей!!!

Но однажды в доме погас свет. Ничего не подозревавшие обитатели полки услышали приближающиеся шаги человека. Открылась дверь комнаты. В темноте рука человека медленно двигалась по полке. Наконец человек нашел лампочку. От радости лампочка готова была засветиться. Как замечательно, что её убрали от этой соседки-свечки, почему-то считающей себя ее родственницей. Но человек зачем-то взял свечку. Почувствовав столь близкое соседство и запах горелой свечки, лампочка в совершенной темноте чуть не сгорела от досады и обиды.

А человек дошел до середины комнаты и зажег свечку. Тут, при слабом свете свечи, лампочка увидела, что ее родная сестра висит в люстре, сгоревшая. «Ах, свечка, – подумала лампочка, – спасибо, ты своим светом помогла человеку увидеть, что лампочка в люстре перегорела».

Человек вывернул сгоревшую лампочку и ввернул новую. И, вот уже новая лампочка ярко осветила комнату. Она подумала: «Я самая нужная! Человек никогда не бросит меня».

Тут она увидела, как человек задул маленькую свечку и поставил ее на место. А сгоревшую лампочку он положил в картонную упаковку и... выбросил в мусорное ведро.

Задания к тексту:

1. Почему рассказ так называется? Как бы ты его назвал?
2. Вызывают ли мысли лампочки сочувствие, одобрение, осуждение?
3. Определи, какая из пословиц, крылатых выражений отражает главную мысль данного произведения:

- Вперед чужой беде не смейся, голубок.
- Поспешишь–людей насмешишь.
- Тише едешь–дальше будешь.



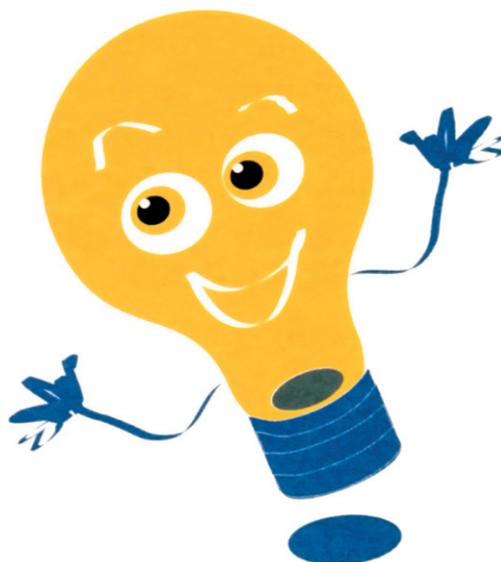
«ВЧЕРА И СЕГОДНЯ» (Отрывок из стихотворения С. Маршака)

Лампа плакала в углу
За дровами на полу:



– Я голодная,
Я холодная,
Высыхает мой фитиль.
На стекле густая пыль.
Почему –
Я не пойму –
Не нужна я никому?
Познакомилась в столовой
Я сегодня с лампой новой.
Говорили, будто в ней
Пятьдесят горит свечей.
Говорю я: «Вы, гражданка,
Вероятно, иностранка.
Любопытно посмотреть
Как вы будете гореть.
Пузырёк у вас запаян.
Как зажжёт его хозяин?
Вы, гражданка,
Самозванка,
Вы не лампочка, а склянка!»

А она мне говорит:
«Глупая вы баба!
Фитилёк у вас горит
Чрезвычайно слабо,
Между тем как от меня
Льётся свет чудесный,
Потому что я родня
Молнии небесной!
Я электрическая
Экономическая
Лампа!



Мне не нужно керосина.
Мне со станции машина
Шлет по проволоке ток.
Не простой я пузырёк!

Если вы соедините
Выключателем две нити,
Зажигается мой свет.
Вам понятно или нет?»

Задания к тексту:

1. Почему стихотворение так называется?
2. Сравните текст стихотворения «Вчера и сегодня» с текстом рассказа «Лампочка или свечка?» Что общего между ними и чем они отличаются?

«КАК СОНЯ УЧИЛАСЬ РАЗГОВАРИВАТЬ» (Сказка из журнала «Мурзилка»)

Как-то собачка Соня сидела у телевизора и смотрела свою любимую передачу «В мире животных».

«Интересно, – думала она, – почему люди умеют разговаривать, а животные нет?» И вдруг её осенило: «А ведь телевизор тоже разговаривает, – подумала Соня, – когда его включают в розетку... Значит, если меня включить в розетку, я тоже научусь разговаривать!»



Взяла и сунула хвост в розетку. А там кто-то как вцепится в него зубами!

– Ай-ай-ай! – закричала Соня. Отпустите! Больно! – и, выдернув хвост, отскочила розетки.

Тут из кухни прибежал удивленный хозяин.

– Ну и ну! – сказал он. И, погладив дрожащую Соню, добавил: – Глупенькая, там же ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК. Будь осторожней! «Интересно, какой он из себя, этот ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК?» – подумала

собачка Соня, с опаской поглядывая на розетку.

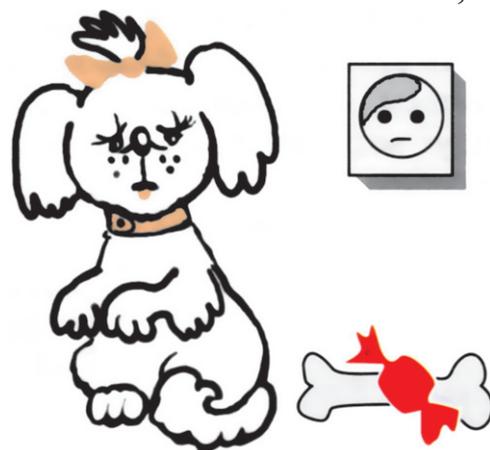
– Маленький, а какой злой... Хорошо бы его приручить!»

Она принесла из кухни косточку и положила её перед розеткой. Но ТОК из розетки не высунулся. «Может быть, он не ест косточек или не хочет, чтобы его видели?» – подумала Соня.

Она положила рядом с косточкой шоколадную конфету и ушла гулять. Но когда вернулась, всё оказалось нетронутым.

«Этот ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК не ест вкусных косточек!.. Этот ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК не ест шоколадных конфеток!.. Станный он какой-то!!!» – подумала умная собачка Соня.

И с этого дня решила держаться от розетки подальше.



МЕТОДИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ ВЗРОСЛЫМ

Уважаемые взрослые!

Мы благодарны вам за то, что вы сочли важным для себя просвещение детей в области энергетики и ресурсосбережения. По нашему мнению, это одна из важных граней формирования основ культуры безопасности грядущего поколения.

Если вы родитель, то жизненные ситуации в семье сами подскажут вам, когда и на какую тему требуется продолжение вашей воспитательной беседы с ребенком на основе страниц этого пособия.

Если же вы учитель и собираетесь использовать это пособие на протяжении четырех лет для обучения учащихся 1–4-х классов основам безопасности жизнедеятельности (ОБЖ), то нам хотелось бы дать вам некоторые советы и подсказки.

Минимальные требования к знаниям учащихся 1–4-х классов по курсу ОБЖ составлены на основе Федерального компонента образовательного стандарта (выборка сделана целенаправленно по основам электробезопасности).

Дети должны знать:

- общие правила безопасности: 1) предвидеть опасности, 2) по возможности избегать ее, 3) при необходимости – действовать;
- как правильно пользоваться электроприборами;
- почему при запахе газа нельзя пользоваться электроприборами;
- опасности от неисправных электроприборов;
- как оказать помощь человеку, находящемуся под действием электрического тока.

Условия жизни в городе-мегаполисе диктуют настоятельную потребность в экологическом и экономическом образовании детей. За все, в том числе за электроэнергию, приходится платить. И не только людям, как ее потребителям, но и природе. Меняется окружающая среда, а ее изменение зачастую вредит условиям жизнедеятельности человека.

Невзирая на то, что вопросы электробезопасности занимают лишь незначительную часть времени на уроках по предмету «Окружающий мир» в начальной школе, мы считаем, что запас познавательной информации, игровые задания в данном пособии дадут возможность каждому ребенку вновь и вновь обращаться к данному пособию.

См. таблицу на с. 35 →

Класс	Страницы пособия	Тема. Основные задачи	Межпредметные связи в курсе «Окружающий мир»
1	4–7	Электроприборы. Обобщить представления детей об электробытовых приборах (шнур, провод и вилка для включения в электрическую сеть).	Тема «Мой дом»
	7–9	Правила электробезопасности. Систематизировать правила в виде таблицы «Надо – опасно». Расширить словарный запас (прибор, вилка, розетка – многозначность слов; провод, изоляция).	
2	11	Учись быть экономным. Раскрыть значение слов «потребитель» (требует), «экономия» (не тратить лишнее). Вывод: не включай электроприборы без необходимости.	Тема «Наша дача»
	12	Электричество пропало. Расширить представления о роли электричества в повседневной жизни (свеча, керосиновая лампа – см. стр. 31, 32). Расширить словарный запас (авария – повреждение, поломка). Иметь информацию об аварийных службах района проживания.	Тема «Труд людей в городе»
3	14–15	Что такое электрический ток. Уточнить представление о течении, потоке (движение в определенном направлении); ввести новые термины: источники электричества, атомы, частицы.	Тема «Вода в природе (реки)»
	16–17	Откуда берется электричество. Познакомить с видами электростанций; показать сложность передачи электроэнергии от станции к потребителю. Вывод: уголь, нефть, газ используются в ТЭС.	Тема «Полезные ископаемые»
	18–19	Игра-соревнование. Решение в командах ребусов, «плетенки», тестов и других заданий.	Внеклассное мероприятие (классный час)
	20	«Внимание всем!» Рассказать о Ленинградской АЭС, о ее близости к нашему городу, о пользе и о возможной опасности от такого соседства. Вывод: чтобы ЛАЭС не работала на пределе мощности, имелась возможность для ее профилактики, мы можем помочь в этом, выключая ненужные электроприборы.	Тема «Родной край – частица Родины»
4	22	О надежности и безопасности. Систематизировать знания и опыт детей. Сформировать общие правила безопасности (Предвидеть опасность. По возможности избегать ее. При необходимости – действовать).	Тема «Человек среди людей»
	23–25	Электрический ток – друг и враг человека. Сообщить о признаках поражения электрическим током; дать инструктаж и практически проиграть действия по оказанию помощи человеку, оказавшемуся под действием электрического тока.	Тема «Организм человека»
	25	Опасность рядом с вами. Получить информацию от детей о различных ситуациях их жизни, связанных с электричеством, систематизировать по группам и проиграть (проговорить) по плану: 1) спасаем человека (от возможной беды, от случившейся беды); 2) спасаем электроприборы; 3) спасаем имущество. Вывод: неисправные электроприборы могут стать причиной пожара и взрыва.	Обществознание. Тема «Мы граждане своей страны»
	27	Электроэнергия нужна и сейчас, и в будущем. Познакомить с терминами «возобновляемые» и «невозобновляемые» источники (этимологический разбор). Вывод: экономия электроэнергии – способ сохранения природных ресурсов.	Тема «Экологические проблемы современного общества»
	28	Как экономить электроэнергию. Обучить способам экономии электроэнергии.	

ЛИТЕРАТУРА

1. *Алексеев С.В., Гущина Э.В., Муравьев А.Г.* Город и окружающая среда: Пособие для учителя. — СПб, 2000. — 18 с.
2. *Алексеев С.В.* Экология: Учебное пособие для учащихся 9-х классов общеобразовательных учреждений разных видов. — СПб.: СММО-Пресс, 1997.—320 с.
3. *Груздева Н.В.* Окружающий мир. Мироздание: Интегративное учебное пособие. — СПб, 1999.—184 с.
4. *Дмитриев Г., Хойстад Д.А.* Энергия ветра для России — предложение на грядущие 20 лет // Мост, российско-финляндская газет. 2000. — № 2. — 8 с.
5. Как Соня училась разговаривать // Мурзилка — 1994. — №9.
6. Капелька и искорка учат экономить энергию: Книжка-раскраска, СПб.— 2000.— 18 с.
7. *Лукьянов Е.А., Данченко С.П.* Сборник вопросов и задач по курсу «Основы безопасности жизнедеятельности»: 5—9-е классы.— СПб, 1998.— 80 с.
8. *Рендель К.А.* Ленинградская атомная.— СПб.: Лениздат, 1979. — 68с.
9. Энергосбережение. Пилотный проект учебника для 7-го класса средней школы. — СПб, 2002. — 72 с.

Учебное пособие

Сергей Петрович Данченко

Рабочая тетрадь по курсу
«Основы безопасной жизнедеятельности»
Учимся бережно и безопасно
использовать электричество

Рисунки и дизайн **М.Ю. Куприяновой**
Редактор и корректор **Н.Б. Битяй**

Издание подготовлено PR-агентством «Гелиос-Медиа». 197046, ул. Чапаева, д.5, лит А, офис 413, тел/факс 332-21 -32, office@gelios-media.ru, www.gelios-media.ru

Подписано в печать 10.12.2004 г. Формат 60x90 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Т. New Roman, Arial. Печать офсетная. Тираж 2600 экз. Заказ №324

Отпечатано в **ООО «Феникс»**. 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, 27.