

# **УЧИМСЯ БЕРЕЧЬ ЭНЕРГИЮ**

Учебное пособие в стихах

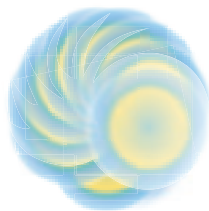
**3 – 4 классы**

*Автор стихов* Андрей Усачёв  
*Художник* Николай Воронцов  
*Оформление и вёрстка* Николай Воронцов

Пособие создано при поддержке  
ООО «Центр энергоэффективности ИНТЕР РАО ЕЭС»



Центра комплексной энергоэффективности и энергосбережения  
«Института профессионального администрирования  
и комплексной энергоэффективности»  
Министерства образования и науки Российской Федерации



ЦЕНТР КОМПЛЕКСНОЙ  
**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ  
И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

- © Андрей Усачёв, стихи, 2012
- © Николай Воронцов, иллюстрации, 2012
- © Министерство образования и науки Российской Федерации, 2012

# УЧИМСЯ БЕРЕЧЬ ЭНЕРГИЮ

Учебное пособие в стихах

3 – 4 классы



Автор стихов **Андрей Усачёв**

Художник **Николай Воронцов**

# Глава 1. ЧТО ТАКОЕ ЭНЕРГИЯ И ПОЧЕМУ ЕЁ НУЖНО БЕРЕЧЬ?



С понятием «энергия» мы сталкиваемся в нашей повседневной жизни постоянно. Любой из нас не сомневается в том, что, чтобы лампочка в комнате зажглась, необходима электроэнергия, а чтобы машина тронулась с места, для её двигателя нужен бензин. Без энергии невозможна никакая работа. Без неё не будет гореть свет, работать пылесос, стиральная машина, компьютер. Жизнь на Земле, да и во всей Вселенной без энергии замрёт. Вот почему надо беречь энергию.

## СМ. ТАКЖЕ:

- Что такое энергия?
- Энергия и работа
- Законы энергии
- Поиски вечных и «бесплатных» источников энергии



[www.edusaveenergy.ru](http://www.edusaveenergy.ru)



## ВОПРОС

Как **Ты** считаешь,  
возможна ли **Игра**  
без **энергии**?





## Вступление

Энергия — это великая штука!  
Недаром её изучает наука:  
Машинами движет она и людьми,  
Китами, и звёздами, и лошадьми.

Замрёт без энергии наша планета,  
Не будет ни звука, ни цвета, ни света,  
Погаснут созвездья в пустых небесах,  
И время замрёт на всемирных часах.

Энергия движет рукою поэта.  
Он мог бы писать бесконечно про это.  
Но должен закончить начальную речь...  
Поскольку ЭНЕРГИЮ НУЖНО БЕРЕЧЬ!



## Работа

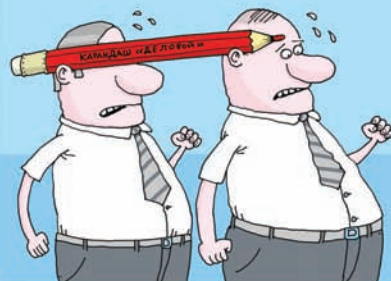
Помни, мой друг! С точки зрения науки,  
Чистим ли зубы мы, гладим ли брюки  
Или кроссворды в журнале решаем —  
Это работу мы совершаем.

Даже валяясь в кровати в субботу —  
Наш организм совершает работу.  
Съели конфеты, напились компоту —  
Наш организм продолжает работу.

И объясните папе и маме:  
Трудно играть всю неделю с друзьями,  
Жвачку жевать или слать смс —  
Это тяжёлый рабочий процесс!



*Работать в поте лица*



*Работать, как папа Карло*



*Работать, как сын папы Карло*





## Глава 2. КАК ЧЕЛОВЕК УЧИЛСЯ «РАБОТАТЬ», НАХОДИТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭНЕРГИЮ ДЛЯ СОВЕРШЕНИЯ РАБОТЫ?

Человек издавна научился получать энергию. Огонь дал ему энергию тепла и света. Одежда и крыша над головой берегли с трудом добытое им тепло. Изобретение колеса увеличило энергию движения и позволило эффективнее использовать живую энергию лошади, верблюда, вола. Новые возможности открыли пар, электричество и атом. В современном мире человечеству требуется всё больше энергии, причём разной и безопасной.

### СМ. ТАКЖЕ:

- Орудия охоты и труда
- Постройка жилища
- Одежда
- Добыча и сохранение огня
- Скотоводство и земледелие, живые двигатели

[www.edusaveenergy.ru](http://www.edusaveenergy.ru)



### ВОПРОС

Интересно,  
а использовали ли люди  
**энергию**  
до того, как придумали  
**это слово?**





## История с огнём

Сперва от огня наши предки бежали,  
Потом стали греться при каждом пожаре,  
Затем, потирая ладонь о ладонь,  
Решили: — Не взять ли в пещеру огонь?

— Идея, — воскликнули неандертальцы. —  
Мы прошлой зимой отморозили пальцы.  
Теперь не отмёрзнут ни уши, ни нос:  
С огнём нам не страшен жестокий мороз!

Завидев костёр в первобытной пещере,  
Бежали подальше свирепые звери:  
И тигр саблезубый, и мамонт с быком...  
А кто не бежал — вскоре стал шашлыком!



Неандерталец Грррррррр



Неандерталец Уфуфуф

Мамонт Нюхнюх



Повар Няням

## Хвала первым изобретателям



В пещерных условиях умные люди  
Придумали много полезных орудий:  
И первый топор, и копьё, и стрелу...  
Потомки должны им воздать похвалу!

Спасибо тому, кто придумал лассо,  
Хомут смастерил, изобрёл колесо:  
Великие гении прошлых веков  
В повозки впрягли лошадей и быков!

Ученые — это могучее племя,  
Что нам сэкономил силы и время.  
Пусть неизвестны нам их имена,  
Хвала им и слава — на все времена!

*Доктор  
первобытных  
наук*



*Первобытный  
мастер*



*Первобытный  
водитель*





## Хороши и шалаши

Первым домом был шалаш,  
Был шалаш в один этаж.  
Неуютное жилище —  
Через щели ветер свищет...  
И охотникам на ум  
Вдруг взбрело построить чум:  
— Пропадает столько шкур-то!..  
Так возникли чум и юрта,  
Хаты, избы, терема  
И кирпичные дома.  
Из стекла, бетона, стали  
Небоскрёбы всюду встали...

Но порой и шалаши  
Строят дети... для души!



*Кто в тереме  
живёт?*

## Глава 3. ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Некоторые люди верят, что фокусник может зажечь лампочку у себя во рту одним щелчком пальцев. Без источника энергии это невозможно! Ведь энергия, необходимая для лампочки, должна откуда-то поступать. Оказывается, для демонстрации этого фокуса делают специальные лампочки с микроскопическими батарейками. Источников энергии в нашем мире огромное количество — от Солнца до крошечной частицы горючего вещества на головке спички.

### СМ. ТАКЖЕ:

- Солнце
- Ветер
- Вода
- Подземное тепло
- Уголь
- Нефть
- Газ
- Энергетические консервы
- Энергия атома и атомного ядра
- Биотопливо

[www.edusaveenergy.ru](http://www.edusaveenergy.ru)



### ВОПРОС

Неужели энергия возникает из ничего?

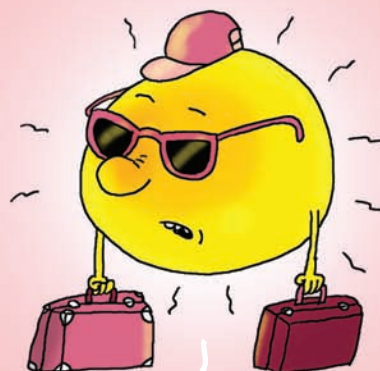
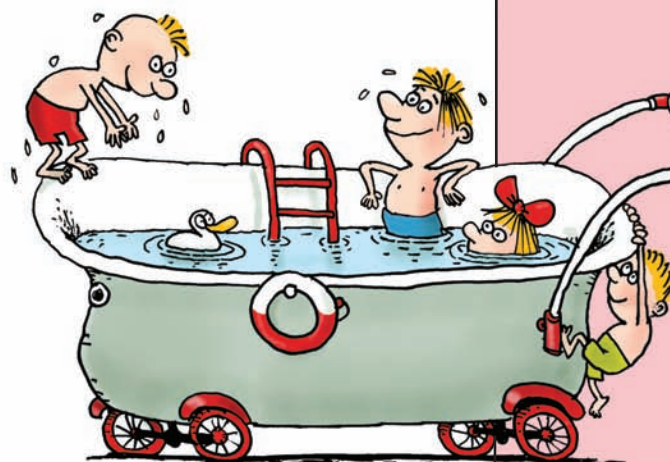


## Солнце

Солнце трудится весь год  
Как энергии источник:  
Чистым светом обольёт  
Каждый кустик и листочек.

Солнце трудится весь год —  
От рассвета до заката,  
Всем тепло и свет даёт,  
Не ворчит: — А где зарплата?

Топит лёд и снег весной,  
Летом в речке греет воду...  
Только в дождик проливной  
Объявляет выходной —  
Не выходит на работу!



УХОЖУ  
В ОТПУСК!



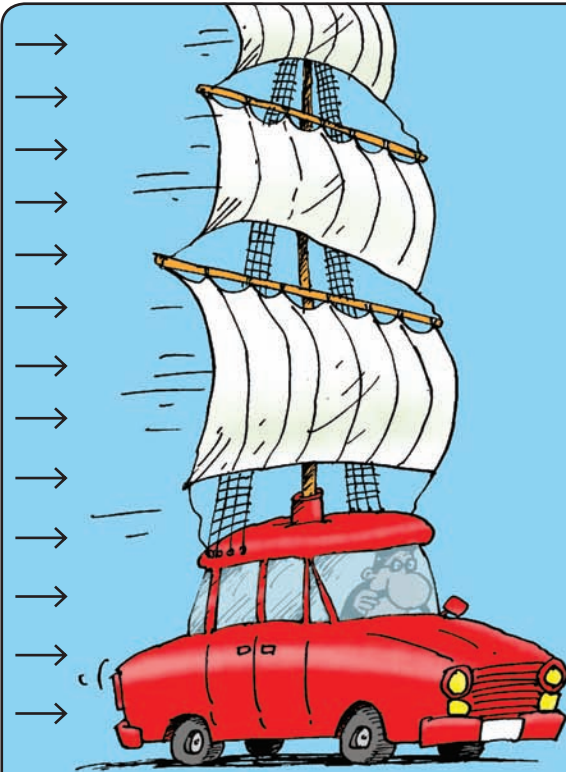


## Река

Не просто так течёт река  
Легко, свободно, ровно —  
А на себе издалека  
Несёт баржи и брёвна.

Не просто так ревёт вода,  
Свергаясь вниз потоком —  
Деревни, сёла, города  
Она снабжает током.

Река течёт не просто так...  
И мы с её теченьем  
Вдаль уплываем на плотях  
Навстречу приключениям!

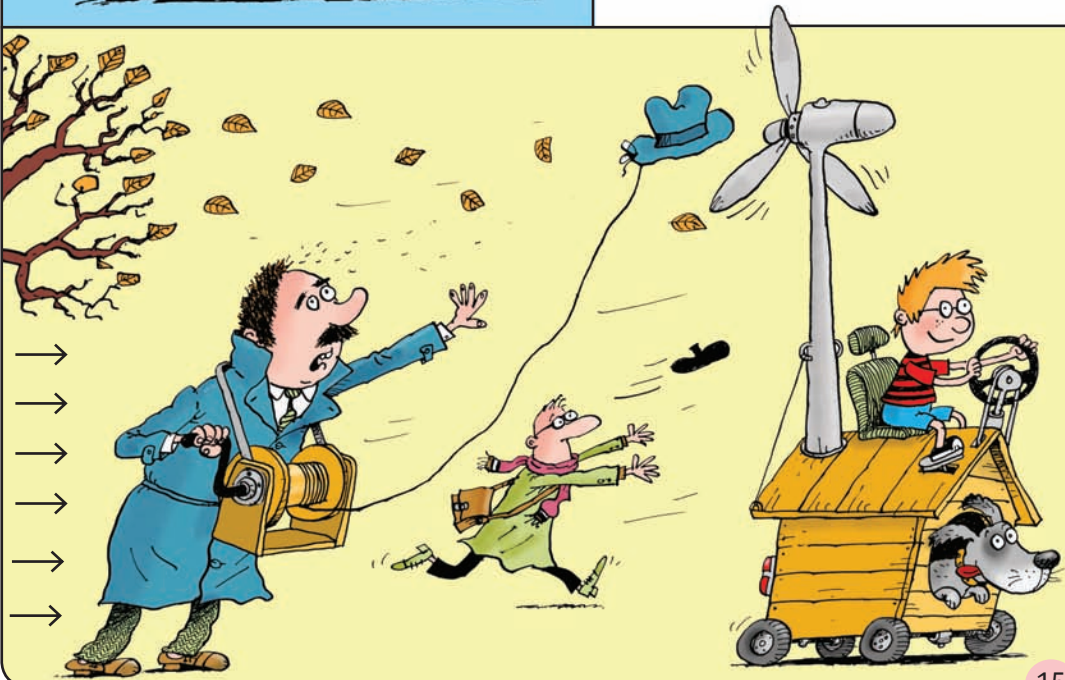


## Ветер →

Ветер, ветер, ты могуч!  
Ты гоняешь стаи туч,  
Тянешь змея в небеса,  
Надуваешь паруса.

Обрываешь листья с ветки,  
Шляпы тащишь и беретки,  
Флагом хлопаешь с утра  
И вращаешь флюгера.

Поднимаешь дельтапланы,  
Вызываешь ураганы...  
Будь хорошим ветерком —  
Покрутись-ка с ветряком!



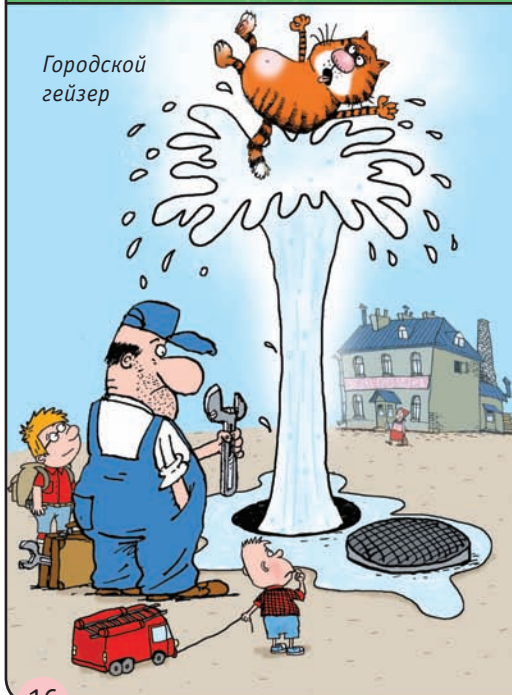
## Подарки Земли

Немало лет Земля для нас  
Копила нефть, копила газ,  
Запасы торфа и угля  
Нам приготовила Земля.

Чтоб жить все люди на Земле  
Могли в уюте и тепле,  
И берегли подарки эти...  
И не пускали их на ветер!



Городской  
гейзер



## Что такое гейзер?

Подземный источник  
С водой горячей –  
Он **ГЕОТЕРМАЛЬНЫМ**  
Зовётся иначе:

В горячем бассейне  
Зимой морозной,  
Мы можем купаться  
Любуясь на звёзды.  
И даже в свой дом провести  
Отопление...  
Но гейзеры есть не везде,  
К сожаленью!

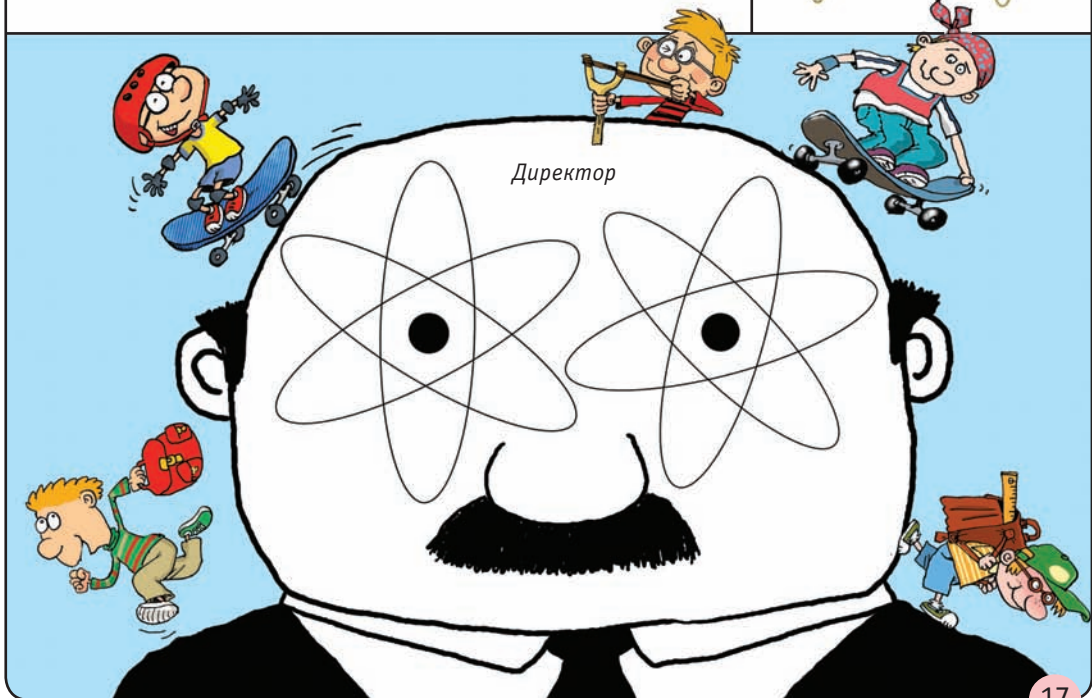
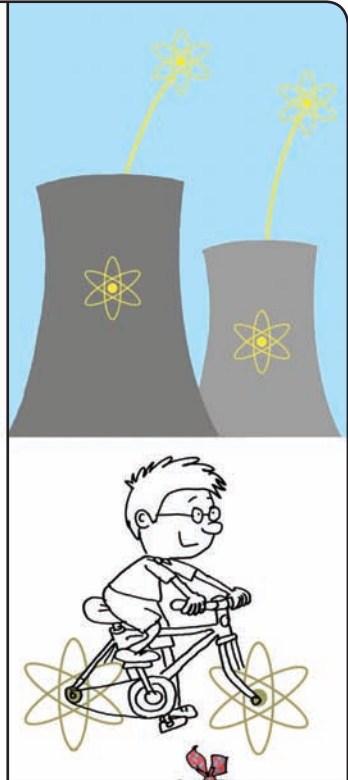


## Что такое атом?

Объяснение для пятого класса

Атом — это очень мелкая частица,  
А мотор заставит белкою крутиться.  
Он вращать способен мощные турбины,  
Двигать ледоколы, двигать субмарины.

Но, когда бывает атом бесконтрольным,  
Он как пятиклассник в коридоре школьном:  
Со звонком, на волю выскочив из класса,  
Всё сметает в школе бешеная масса;  
Дико завывая, носится с азартом,  
Шторы обрывает, прыгает по партам!  
Выглядит директор бледным и помятым...  
Вам понятно, дети, что такое АТОМ?



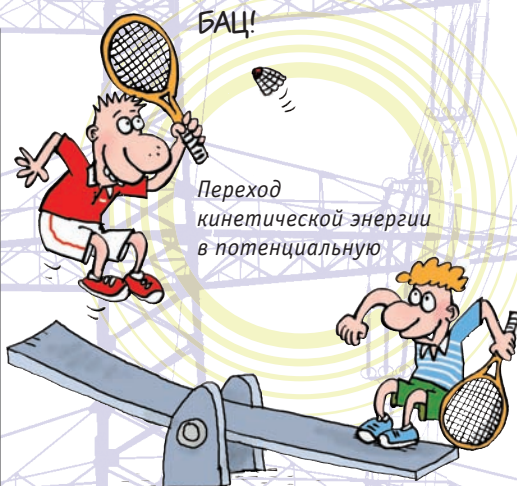
## Глава 4. ЭНЕРГИЯ БЫВАЕТ РАЗНАЯ

Учёные давно распределили энергию по большим группам. Всё, что получается в результате движения (например, при вращении водяного колеса или толкании ядра), называется кинетической энергией. При горении выделяется тепловая энергия. А по проводам в дом поступает энергия электрическая. Все виды энергии могут превращаться друг в друга. Из-за этого энергию можно передавать на большие расстояния, как бы меняя «транспорт» для неё.

### СМ. ТАКЖЕ:

- Виды энергии
- Энергия движения
- Скрытая энергия
- Внутренняя энергия
- Электромагнитная энергия
- Энергия невидимого излучения
- Ядерная и термоядерная энергия

[www.edusaveenergy.ru](http://www.edusaveenergy.ru)



### ВОПРОС

Есть цветок по имени роза, и есть цветок фиалка. А у видов энергии есть свои имена?



## Илья Муромец

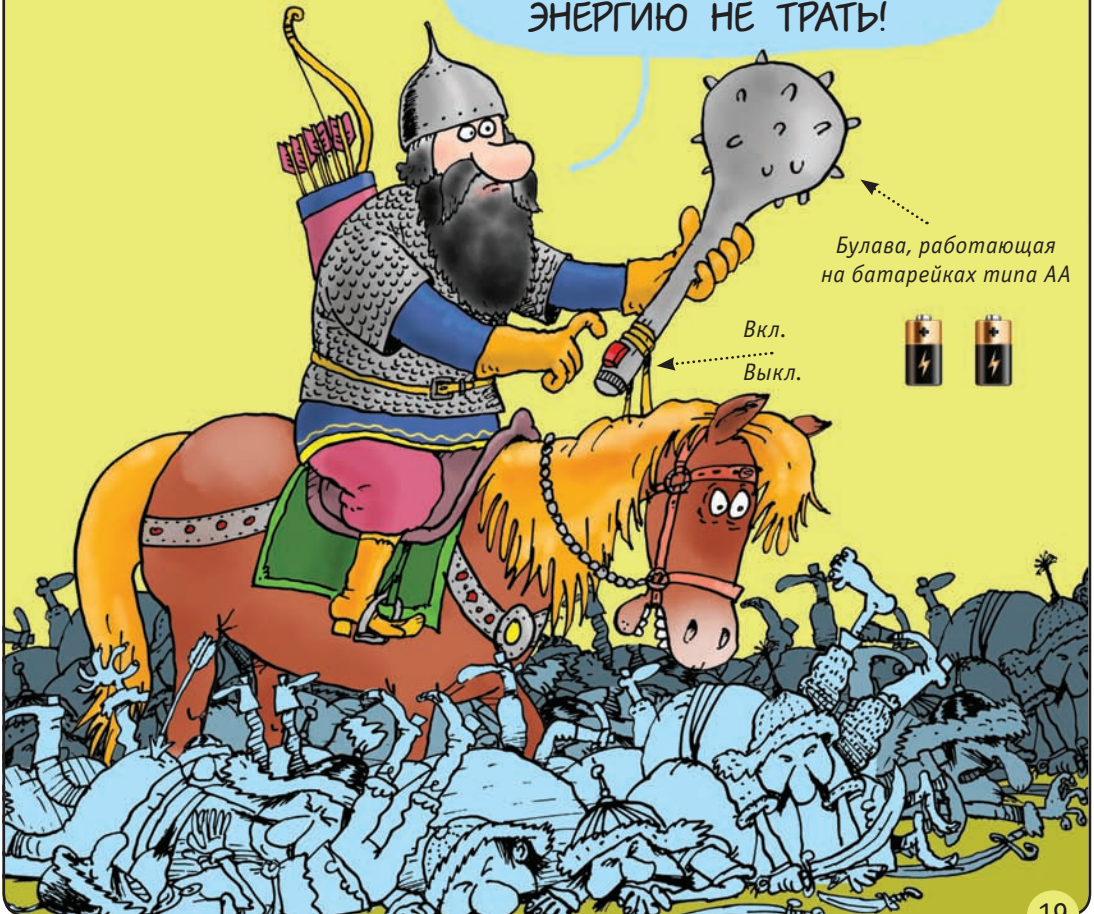
(Как перевести тепловую энергию  
в боевую)

Илья, на печке сидя,  
Не просто ел и пил,  
Он — в натуральном виде —  
Энергию копил.

Не год, не два сидел он —  
А целых тридцать три:  
Набрался сил — и смело  
Пошёл в богатыри!

И так сказал он после,  
Побив чужую рать:

— БУДЬ СИЛЬНЫМ,  
НО БЕЗ ПОЛЬЗЫ  
ЭНЕРГИЮ НЕ ТРАТЬ!

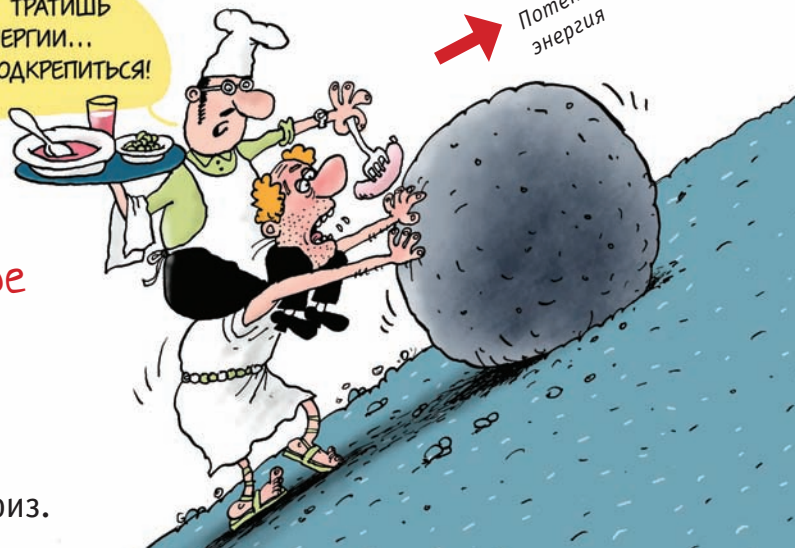


СИЗИФ, ТЫ ТРАТИШЬ  
МНОГО ЭНЕРГИИ...  
ТЕБЕ НУЖНО ПОДКРЕПИТЬСЯ!

Потенциальная  
энергия

## Миф о Сизифе

Камень Сизифа  
Катится вниз...  
Это не миф  
И не чей-то каприз.



Открыли нам греки  
Загадку физическую:  
Переход **ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ** энергии  
**В КИНЕТИЧЕСКУЮ!**

Кинетическая  
энергия



## Жар-птица

Жар-птица в хозяйстве всегда пригодится:

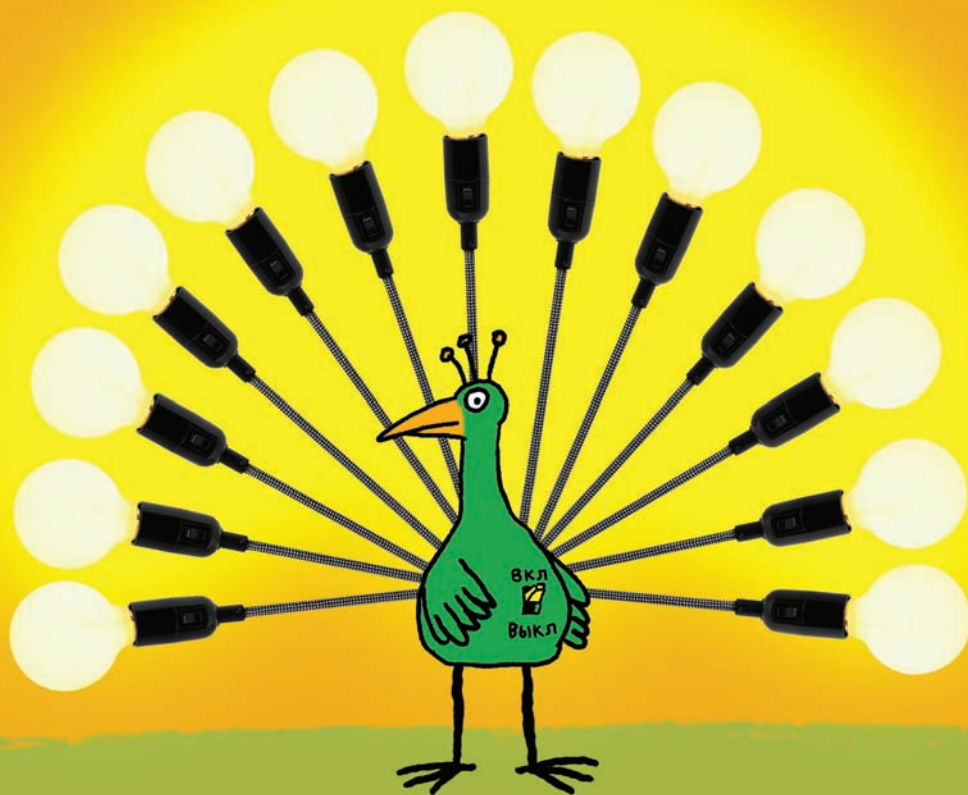
И жарит, и парит, и светит Жар-птица.

Избушку прогреет быстрее, чем печь...

Но если обидите – может обжечь!

*(Она по научной теории новой*

*Лучится энергией МИКРОВОЛНОВОЙ!)*



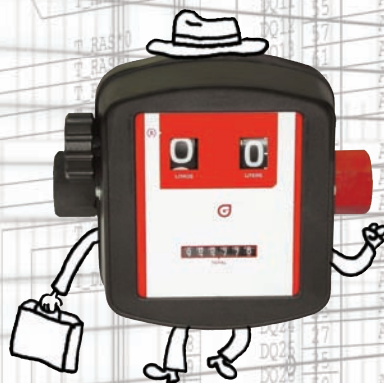
## Глава 5. КАК НАУЧИЛИСЬ ИЗМЕРЯТЬ И СОХРАНЯТЬ ЭНЕРГИЮ

Большинство приборов для учёта энергии используют способность её разных видов превращаться друг в друга. Когда энергию научились измерять, оказалось, что при каждом превращении происходят её потери. С тех пор учёные и изобретатели стремятся эти потери уменьшить. А вот совсем избежать их нельзя: это противоречит законам природы, как и вечный двигатель.

### СМ. ТАКЖЕ:

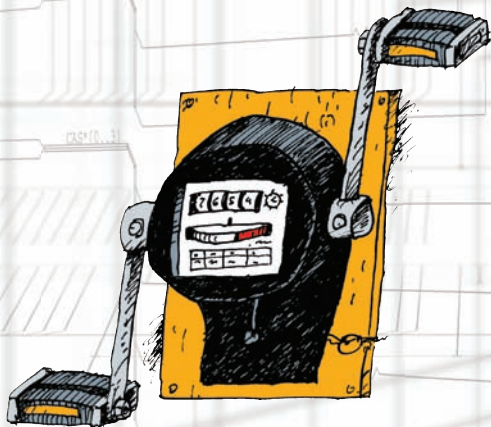
- Как сохранить энергию?
- Как измерить энергию?

[www.edusaveenergy.ru](http://www.edusaveenergy.ru)



### ВОПРОС

Рост мы **измеряем** сантиметром, продукты **взвешиваем** на весах, а как же измеряют **энергию?**



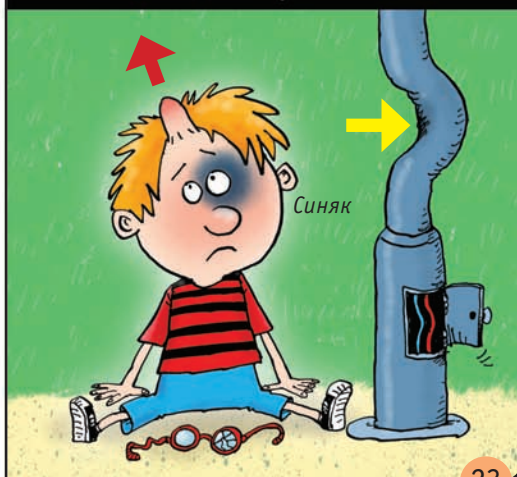


## Как кинетическая энергия становится тепловой

Я приведу такой пример:  
*(Я видел это лично!)*  
 Бежал Серёжа через сквер  
*(Довольно энергично!).*

И вдруг с разбегу со столбом  
*(Я видел это лично!)*  
 Столкнулся наш Серёжа лбом  
*(Довольно энергично!).*

Так прямо среди бела дня —  
 В процессе столкновенья —  
 Мгновенно перешла в **СИНЯК**  
 Энергия движенья!



## Разговор на кухне

Люстре заметил электроутюг:

— Может, у маленькой лампы недуг?

Кушает дочка у вас плоховато —

Съела всего полтора киловатта!

Старая люстра сказала со вздохом:

— Дети сегодня едят очень плохо...

Ток экономить приходится им,

Или в квартире мы все прогорим!

— Это, простите, до лампочки мне!

Я аппетитом доволен вполне, —

Фыркнул сердито электроутюг,

И зашипел, и расплавился вдруг.





## О счётчиках

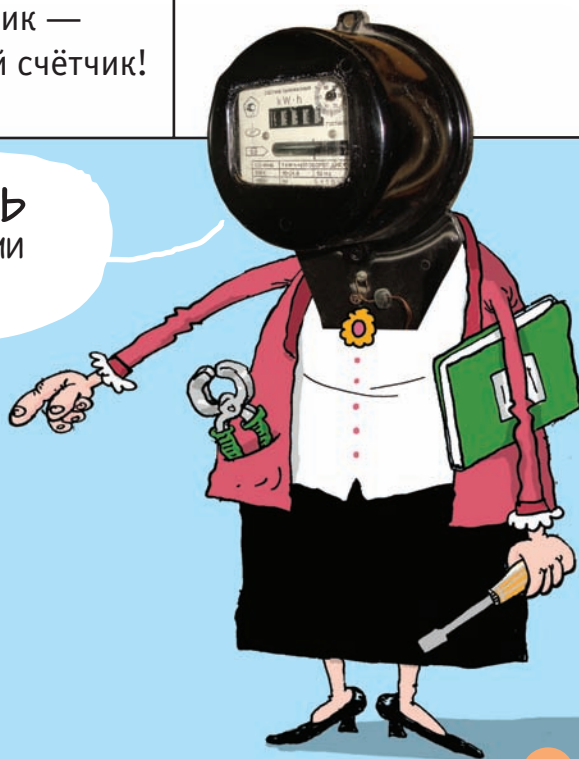
Есть для электроэнергии счётчик,  
А для людей не придуман прибор:  
Сколько потратил энергии лётчик,  
Врач и учёный, банкир и шофёр?

Сколько затратил душевной энергии  
Пушкин, свои сочиняя элегии?  
В цирке ходил колесом акробат...  
Сколько он там накрутил киловатт?

Впрочем, затраты энергии наши  
Можно измерить тарелками каши...  
Будь ты поэт или водопроводчик —  
Это единственный правильный счётчик!



Я КРУЧУСЬ  
ЦЕЛЫМИ ДНЯМИ  
РАДИ ТЕБЯ!



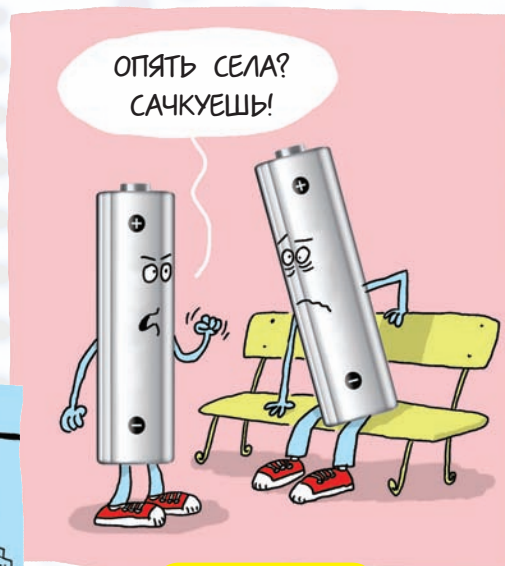
## Глава 6. ЭНЕРГИЯ ПУТЕШЕСТВУЕТ

Главным источником энергии для Земли является Солнце, его излучение. Солнечную энергию «вдыхают» растения, а из их остатков получается природное топливо — уголь, нефть и газ. Это топливо во все концы земного шара доставляют уже люди. Атмосфера Земли влияет на движение ветра и воды. Энергию ветра и воды человек преобразует в электрическую и для ее передачи строит огромные сети.

### СМ. ТАКЖЕ:

- От Солнца до Земли
- От месторождения до двигателя
- От электростанции до лампочки

[www.edusaveenergy.ru](http://www.edusaveenergy.ru)



### ВОПРОС

Как же  
**энергии**  
удаётся преодолеть  
**пространство?**

## Солнце с доставкой

Посылки, бывает, идут месяцами.  
 Курьер к нам не может добраться часами.  
 А солнышко — вот показательный труд! —  
 Свой свет доставляет за восемь минут.



Нет в мире быстрее и надёжней доставки:  
 Свет нужен цветам, и деревьям, и травке...  
 Погреться весной очень хочет ручей:  
 — Пришлите мне парочку тёплых лучей!

Посылки с живительным солнечным светом  
 Шлёт солнце на землю зимою и летом,  
 Шлёт морю тепло для поднятия пара,  
 А людям в подарок — немножко загара!



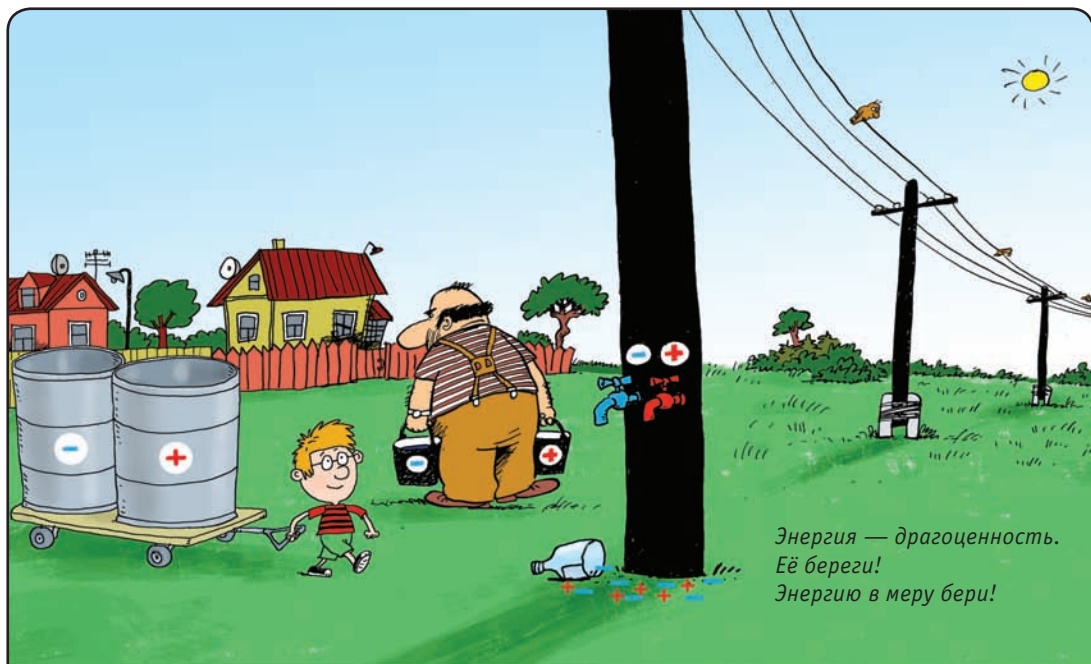
## Будущим изобретателям!

Изобретатели, вперёд!  
Всем нужен в дни каникул  
И солнцепед, и солнцеход,  
И солнцемотоцикл!

Мы солнцелёт изобретем,  
А также — солнцелодку,  
Солнцемобиль, и солнцедом,  
И солнцесковородку.

И мама с бабушкой тогда  
Воскликнут: — Это чудо!  
На солнце жарится еда —  
Отличная посуда!





Энергия — драгоценность.  
Её береги!  
Энергию в меру бери!

## Формула энергосбережения

К селам, фермам, городам  
Ток течёт по проводам,  
Нефть — по нефтепроводу,  
Газ — по газопроводу...

Как-то раз моя сестра,  
Молоко пролив с утра,  
Губы вдруг надула и  
Очень долго думала.

И, вздыхая тяжело,  
Вечером сказала:  
— Важно, чтобы всё ТЕКЛО...  
Но не ВЫТЕКАЛО!



Важно, чтобы всё ТЕКЛО!

## Глава 7. ЭНЕРГИЯ У ТЕБЯ ДОМА

Home

Современный жилой дом – очень сложное устройство, приспособленное для места обитания человека. Для того чтобы человеку там было комфортно, дом должен обогреваться в холодное время, получая энергию от внешнего источника, снабжаться водой – для этого существует водопровод, получать освещение с помощью электричества. А быт человека облегчат умные помощники – многочисленные электробытовые приборы. Если быт организовать рационально, можно сэкономить столько энергии, что хватит на два дома и даже больше.

### СМ. ТАКЖЕ:

- Свет
- Тепло и холод
- Вода
- Еда
- Одежда
- Домашние помощники

[www.edusaveenergy.ru](http://www.edusaveenergy.ru)



### ВОПРОС

Как много **ЭНЕРГИИ** нужно, чтобы в доме были **ТЕПЛО, ВОДА, СВЕТ** и уют?



**ДА  
БУДЕТ  
СВЕТ!**

СВЕТ В ДОМЕ КАК-ТО ТУСКЛОВАТ...



НАВЕРНО, НЕ  
ХВАТАЕТ ВАТТ...

КАКОЙ-ТО  
СЛАБОВАТЫЙ ТОК...



ПРИШЕЛ МОНТЁР.  
ДОСТАЛ ПЛАТОК.



ДА БУДЕТ  
СВЕТ!



СКАЗАЛ МОНТЁР И ЛЮСТРУ ПЫЛЬНУЮ ПРОТЁР.



## История с пенсионером Блиновым



Бессонными ночами  
Пенсионер дрожал,  
А днём вздыхал печально,  
Что свет подорожал!

Блинов Антон Иванович  
Соседей огорчал:  
Боясь вампиров, на ночь  
Он свет не выключал.

Случается, и взрослых  
Пугает всякий бред...  
Не бойтесь, дети, монстров -  
Гасите ночью свет!





## Экономьте, люди, воду!

Воду чистую по трубам  
Гонит к нам водопровод,  
Чтобы нас кормили супом  
И варили нам компот.

Доставляют воду трубы  
К нам, конечно, не из луж,  
Чтоб могли мы чистить зубы  
И принять горячий душ.

Даже и не скажешь сходу:  
Сколько б ты потратил сил,  
Если бы из речки воду  
На восьмой этаж носил?!





## Если в доме нет тепла

Если в доме нет стекла,  
Значит, в доме нет тепла.  
Если в доме нет тепла,  
Значит, кошка удрала.

А за кошкой ушло  
И душевное тепло...  
И хозяин по пустому  
Сиротливо бродит дому.

А ведь это так несложно —  
Вставить новое стекло,  
И домой вернётся кошка  
И душевное тепло.

## Электроприборы

Живут в каждом доме электроприборы:  
Компьютеры, чайники и тренажёры.  
Утюг, холодильник, электроплита  
Достойно свои занимают места.

Мы можем готовить в духовке картошку  
И брить электрической бритвою кошку...  
Придумана даже электрокровать,  
Чтоб нам перед сном простыню нагревать.

Нам моют машины тарелки и чашки,  
Стирают и сушат штаны и рубашки...  
Нельзя без электроэнергии в доме.  
Но можно её хоть чуть-чуть экономить!

Поехали!



## Глава 8. МЫ ЕДЕМ, ПЛЫВЁМ И ЛЕТАЕМ



Современный человек может долететь на самолёте из Москвы до Токио за 9 часов. Космонавты на орбитальной станции облетают планету за 90 минут. Такова скорость современного транспорта, который использует все виды энергии, при этом настолько усиленно, что запасы ископаемого топлива тают на глазах. Вот почему так остро в наши дни стоит задача перехода на энергосберегающие технологии.



### СМ. ТАКЖЕ:

- По воде
- На колёсах и полозьях
- По воздуху
- Железные дороги
- Автомобили и автобусы
- Троллейбусы, трамваи, метро и электрички

[www.edusaveenergy.ru](http://www.edusaveenergy.ru)

### ВОПРОС

Как далеко **люди** могли бы уйти только на своей **собственной энергии?**



## Самый лучший транспорт

Не нужен мне «Феррари»,  
Не нужен «Мерседес»...  
Плыть на воздушном шаре —  
Вот истинный прогресс!

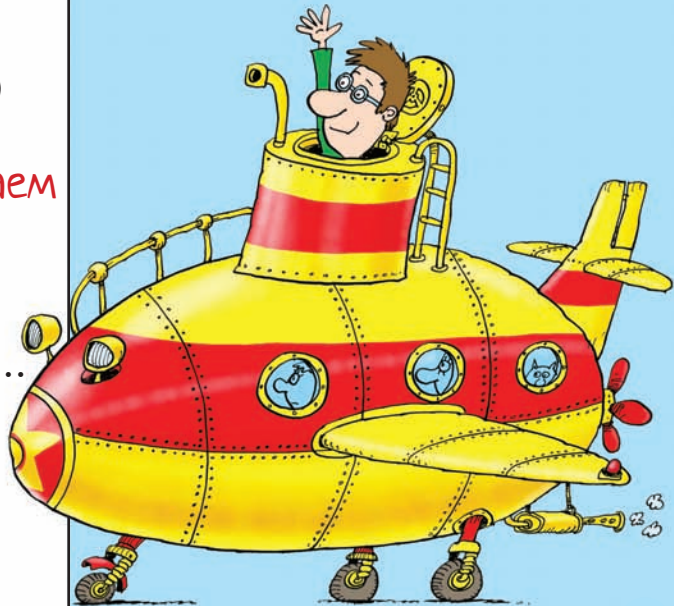
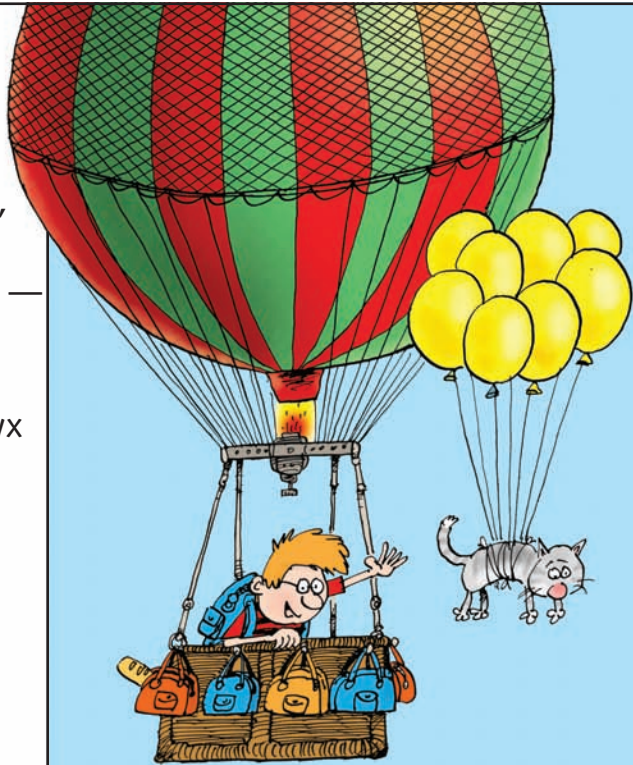
Не портишь чистый воздух  
И зря не жжёшь бензин,  
Летаешь и на отдых,  
И в цирк, и в магазин.

А если на уроки  
Случайно ты проспал...  
Скажи, что по дороге  
В жестокий шторм попал!

*(И целый час с друзьями  
Сидел в воздушной яме!)*

## Едем, плаваем, летаем

Едем, плаваем, летаем  
Мы теперь куда хотим:  
Даром время не теряем...  
Если в пробке не стоим!



## Емеля на печи

Емеля едет на печи.  
Жуёт Емеля калачи,  
Газует кочергою,  
А тормозит ногою.

Мотор, конечно, будь здоров.  
Прикольный внешний вид.  
Но потребляет много дров  
И ужас как дымит!

*Печь следует  
со всеми  
остановками*



## Сказание о Вещем Олеге

Теперь неведомо, кто первым —  
Китаец, грек или варяг —  
Решил наполнить парус ветром  
И ветер в свой корабль впряг.

Но знаем, вещий князь Олег  
Был хитроумный человек:  
Ладьи поставил на колеса  
Он наподобие телег.

*Курс на Константинополь!*



И корабли поплыли по полю —  
На парусах — к Константинополю...

*(А князь — преданья говорят —  
Рекламный щит прибил у врат!)*

## Глава 9. ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ И ЗДОРОВЬЕ ПЛАНЕТЫ

Иногда кажется, что люди специально соревнуются между собой, кто больше растратит энергии впустую. Одни зажигают газовые факелы, другие выливают десятки литров воды, чтобы выстирать носовой платок, третьи наматывают километры, просто чтобы прокатиться с ветерком на машине. Но это не проходит бесследно: энергия ископаемого топлива в конечном счёте переходит в тепловую, что меняет климат планеты и приводит к необратимым последствиям. Экономное отношение к энергии уже становится вопросом выживания Земли с её обитателями.

### СМ. ТАКЖЕ:

- Потребительский подход современного человека
- От костра до атома
- Планета в энергетических сетях
- Польза и вред энергопотребления
- Проблема отходов и изменения климата
- Что могу сделать я? Моя семья? Учёные? Политики?

[www.edusaveenergy.ru](http://www.edusaveenergy.ru)



### ВОПРОС

Если потребление **ЭНЕРГИИ** будет все время увеличиваться, как надолго её **ХВАТИТ?**





## Есть ли жизнь на Венере?

*(Последствия парникового эффекта)*

Миллионы лет до нашей эры  
Жили на поверхности Венеры  
Звери, птицы, инопланетяне,  
Обитали рыбы в океане.

Но от вредных газов в атмосфере  
Стало очень жарко на Венере —  
Хуже, чем в турецко-финской бане...  
Улетели инопланетяне.

Вымерли все птицы, рыбы, звери.  
И не стало жизни на Венере.

— Так что, люди! — говорит нам разум. —  
Воли не давайте вредным газам...  
Нужно принимать скорей меры,  
Чтоб избежать участи Венеры!



САМИ МЫ НЕ МЕСТНЫЕ.  
ПРИЛЕТЕЛИ С ВЕНЕРЫ...



## Пареньково-парниковый эффект

Как-то вечером мальчишки,  
Двое шустрых пареньков,  
У помойки жгли покрышки —  
Дым летел до облаков:

— Ух ты, клёво!.. — Сколько дыма!  
— Классно, Лёва!.. — Круто, Фима!

От забавы «пареньковой»  
Небольшой пока что вред...  
Но с годами ПАРНИКОВЫЙ  
Получается ЭФФЕКТ!



ХУЛИГАНЫ!

КРУТО!

КЛАССНО!



## А лисички взяли спички...

*Старая сказка на новый лад*

«...А лисички взяли спички,  
К морю синему пошли,  
Море синее зажгли!» —  
Так писал поэт когда-то,  
И смеялись все ребята:  
— Чепуха! Белиберда!..  
Но, увы, горит вода.

Если в море вытекают  
Тонны нефти и бензина,  
Невеселая такая  
Получается картина!

## Глава 10. ЧТО МЫ УЗНАЛИ И ЧЕМУ НАУЧИЛИСЬ?

Теперь мы понимаем, какое значение имеет энергия в жизни человека, какие огромные усилия стоят за самыми обычными, созданными им вещами, как могут люди растратить природные богатства, создававшиеся миллиарды лет. Научившись беречь энергию дома и в школе, мы постепенно научимся по-новому смотреть на свои отношения с окружающим миром.

### СМ. ТАКЖЕ:

- Школьные будни разумного и бережливого потребителя
- Заглянем в будущее

[www.edusaveenergy.ru](http://www.edusaveenergy.ru)



МОЩНОСТЬ ВСЕГО ОДНА  
ЛОШАДИНАЯ СИЛА,  
ЗАТО МАЛО БЕНЗИНА ЖРЁТ!



### ВОПРОС

Как МЫ теперь будем себя вести, познакомившись с энергией?



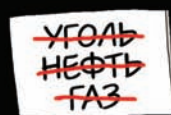
## Вперёд в прошлое!

*Сюжет научно-фантастического фильма*

Однажды закончатся уголь и газ.  
Закончится нефть и бензина запас.  
И будут ржаветь миллиарды машин.  
И не за чем будет ходить в магазин.

И что человеку останется делать?  
По лесу за зайцем с рогаткою бегать!  
Энергию должен беречь человек,  
Иначе наступит каменный век...

И долго несчастные наши потомки  
Ночами тарашиться будут в потёмки,  
Печально вздыхая, что глупые предки  
Загнали опять человека на ветки!



## Проект спасения человечества

(Доклад ученика 3 класса Петра Завирайлова для Академии Наук)

Когда на планете закончится уголь,  
И нефть, и последние граммы урана —  
Нам ток могут дать электрический угорь  
И скат электрический из океана.

Представьте, вас выбросит бурей на остров.  
Ждать помощи год или два — вот тоска-то!..  
Но вы свой мобильник зарядите просто,  
Поймав в океане угря или ската.

Покуда есть угорь и скат электрический,  
Нам кризис не страшен энергетический!  
Доклад пусть рассмотрит Учёный Совет...  
Да скроется тьма! И да здравствует свет!!!



## Энергосбережение

Что такое ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ?  
Это к чужому труду УВАЖЕНИЕ.



*Энергосберегающая  
лампочка*



## Эпилог

Закончилась книга. И что же в финале?  
Чему научились мы? Что мы узнали?  
Что свет и энергия — это богатства.  
Их нужно беречь! Ну, хотя б попытаться!

Пока над планетою солнце лучится,  
И детям, и взрослым придётся учиться:  
Постичь все законы и тайны Вселенной,  
Секреты науки узнать современной.

Пусть взрослые тоже садятся за парты:  
Ведь если — а нас на Земле миллиарды! —  
Мы сможем сберечь хоть по капельке света,  
То станет прекраснее наша планета!



## Содержание



Глава 1. ЧТО ТАКОЕ ЭНЕРГИЯ И ПОЧЕМУ ЕЁ НУЖНО БЕРЕЧЬ? / 4

Глава 2. КАК ЧЕЛОВЕК УЧИЛСЯ «РАБОТАТЬ», НАХОДИТЬ  
И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭНЕРГИЮ ДЛЯ СОВЕРШЕНИЯ РАБОТЫ? / 8

Глава 3. ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ / 12

Глава 4. ЭНЕРГИЯ БЫВАЕТ РАЗНАЯ / 18

Глава 5. КАК НАУЧИЛИСЬ ИЗМЕРЯТЬ И СОХРАНЯТЬ ЭНЕРГИЮ / 22

Глава 6. ЭНЕРГИЯ ПУТЕШЕСТВУЕТ / 26

Глава 7. ЭНЕРГИЯ У ТЕБЯ ДОМА / 30

Глава 8. МЫ ЕДЕМ, ПЛЫВЁМ И ЛЕТАЕМ / 36

Глава 9. ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ И ЗДОРОВЬЕ ПЛАНЕТЫ / 40

Глава 10. ЧТО МЫ УЗНАЛИ И ЧЕМУ НАУЧИЛИСЬ? / 44

