

# Энергия вокруг нас

Энергия помогает светить, двигать, греть и давать силы каждый день.





## Зачем нам знать об энергии

Мы встречаем энергию дома, в школе, на улице и даже в собственной тарелке. Она делает работу приборов возможной, помогает людям двигаться и согревает мир вокруг нас каждый день без выходных!

# Что такое энергия

## Помогает действовать

Энергия нужна, чтобы предметы двигались, нагревались, светились и меняли своё состояние. Без неё многие привычные вещи просто стояли бы на месте и ничего не делали.

## Бывает в разном виде

Энергия может быть связана с движением, теплом, светом, звуком или высотой предмета. Она умеет менять форму, как артист, который переодевается перед новым номером.

## Запускает работу

У энергии нет рук и ног, но она словно включает невидимую кнопку. Благодаря ей начинают работать игрушки, машины, лампы и даже наше тело.

## Чем её больше

Если предмет или человек получает больше энергии, он может сделать больше работы. Поэтому после еды, отдыха или зарядки мы чувствуем себя сильнее и бодрее.

# Энергия в движении

## Быстрые движения

Когда машинка катится, ребёнок бежит или мяч летит по воздуху, у них есть энергия движения. Чем быстрее предмет движется, тем больше такой энергии он обычно имеет.

## Примеры вокруг нас

Качели, велосипед и прыгающий мяч хорошо показывают энергию движения. Если предмет остановится, его энергия движения станет меньше, а при ускорении — больше.

## Кинетическая энергия

Энергию движущихся предметов называют кинетической. Сложное слово, но смысл простой: всё, что находится в движении, несёт с собой запас энергии.



# Энергия покоя и высоты

## 1 Предмет не пустой

Даже лежащий на полке мяч не остаётся совсем без энергии. В нём хранится запас, который может проявиться позже, когда мяч начнёт падать.

## 2 Энергия положения

Такую энергию называют потенциальной. Она зависит от высоты, положения предмета и его упругости, то есть от того, как он устроен и где находится.

## 3 Чем выше, тем больше

Если поднять предмет выше, он сможет отдать больше энергии при падении. Поэтому мяч на высокой полке хранит больший запас, чем мяч на полу.

# Тепло, свет и звук

## Свет лампы

Лампочка превращает электрическую энергию в свет, чтобы нам было видно читать, играть и учиться. Небольшая часть энергии при этом превращается ещё и в тепло.

## Звук барабана

Если ударить по барабану, его энергия превращается в звук. Воздух начинает колебаться, и мы слышим громкий, весёлый и очень бодрый стук.

## Тепло чайника

Когда работает чайник, энергия помогает нагревать воду. Именно поэтому из него поднимается пар, а вода становится горячей для чая, каши или супа.

## Энергия меняет форму

Одна и та же энергия может превращаться в свет, тепло или звук. Она не исчезает, а лишь переходит в другой вид, как волшебный перевоплощатель.



# Что даёт нам еда



## Хлеб и каша

Хлеб, каша и другие зерновые продукты дают организму запас энергии для учёбы, игр и прогулок. После завтрака становится легче думать и двигаться.



## Молоко и молочные продукты

Молоко, йогурт и сыр помогают расти и быть сильнее. Вместе с другой пищей они дают телу силы для движения, тепла и повседневных дел.



## Фрукты и овощи

Фрукты и овощи помогают телу работать каждый день. Они не только дают энергию, но и делают питание полезным и разнообразным, как яркая корзинка.



## Завтрак перед школой

После еды организм превращает энергию пищи в движение, тепло и силы. Поэтому хороший завтрак помогает не зевать на уроках и чувствовать себя бодрее.

# Энергия и движение человека

## Мышцы работают

Когда дети бегают, прыгают или несут рюкзак, мышцы используют энергию из пищи. Благодаря этому тело может двигаться, поднимать предметы и не уставать слишком быстро.

## Даже во сне

Во сне тело тоже не отдыхает совсем. Оно дышит, сохраняет тепло и продолжает работать тихо и незаметно, как маленький ночной помощник.

## Сердце и мозг

Энергия нужна не только для бега. Сердце качает кровь, мозг думает, а все органы продолжают трудиться, чтобы человек оставался здоровым и активным.

## Энергия всегда нужна

Человеку требуется энергия каждый день и каждый час. Она помогает учиться, играть, расти и выполнять обычные дела, даже когда мы этого не замечаем.

# Электрическая энергия

## 1 Помогает приборам

Электрическая энергия заставляет работать лампы, телевизоры, компьютеры и зарядные устройства. Без неё многие привычные вещи быстро погасли бы и перестали выполнять свою работу.

## 2 Идёт по проводам

Чаще всего электричество поступает в дома по проводам от электростанций. Иногда оно хранится в батарейках и может работать там, где нет розетки.

## 3 Нужно беречь и уважать

Электричество очень полезно, но обращаться с ним надо аккуратно. Оно помогает людям, если пользоваться им правильно и внимательно, без лишнего риска.



# Откуда берётся энергия



## Солнце

Солнце даёт Земле свет и тепло. Его энергия помогает растениям расти, согревает нас и может превращаться в электричество с помощью солнечных панелей.



## Ветер

Ветер двигает лопасти ветряков и помогает получать электричество. Это сильный и невидимый помощник, который работает только тогда, когда дует.



## Вода

Текущая вода может вращать турбины на электростанциях. Её энергия помогает людям получать электричество и использовать силу природы с пользой.



## Уголь, газ и нефть

Эти источники тоже дают энергию, когда их используют на электростанциях или для отопления. Но они не бесконечны, поэтому их нужно расходовать разумно.

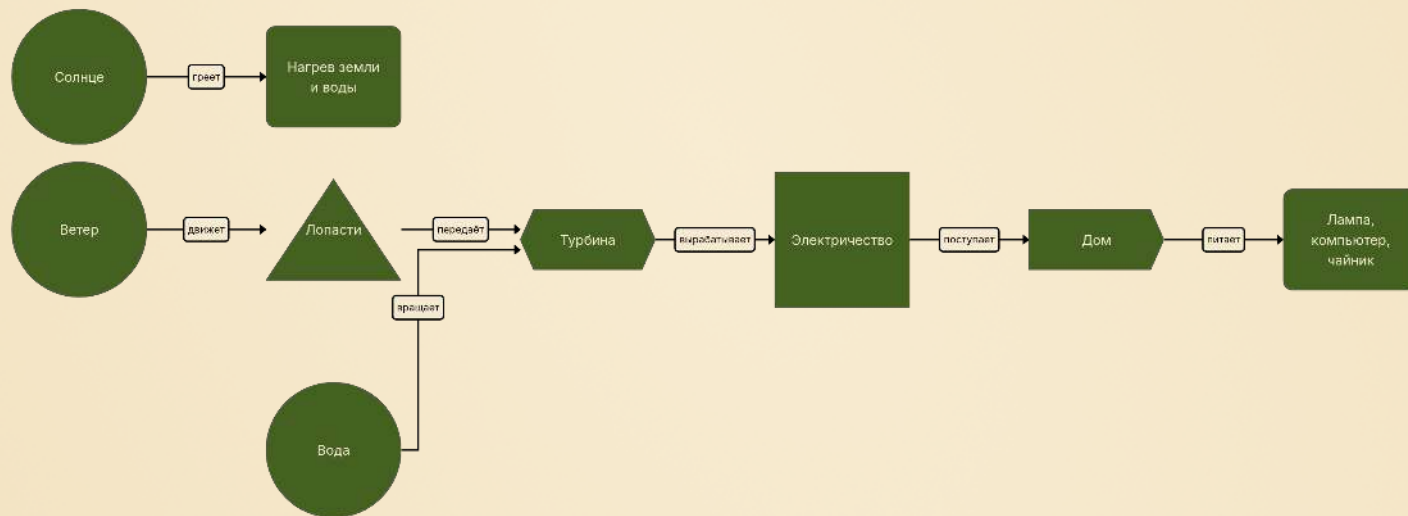


## Чистые источники

Солнце, ветер и вода считаются более чистыми для природы. Чем больше люди их используют, тем меньше грязи и дыма попадает в воздух.

# Путь энергии от природы к дому

Солнце, ветер и вода помогают получить электричество, которое затем работает в приборах дома.

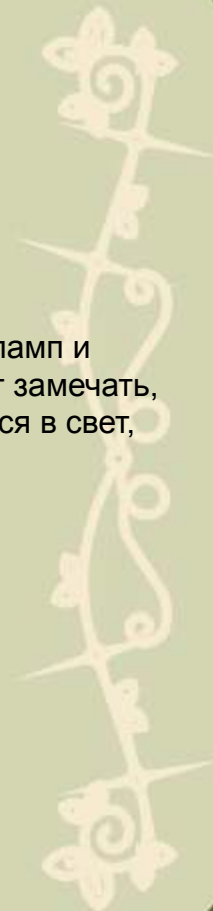


# 1

главное правило помогает  
понять, что энергия не  
исчезает, а меняет форму.

Это правило объясняет работу батареек, ламп и множества других приборов. Оно помогает замечать, куда уходит энергия и как она превращается в свет, тепло или движение.

Школьный курс физики



# Как энергия связывает всё живое



## Солнечный старт

Солнце даёт растениям свет и тепло. Листья ловят этот свет, а растение превращает его в пищу. Так начинается большая цепочка, по которой энергия помогает жить всему вокруг.



## Прыжок зайца

Заяц ест траву и получает из неё энергию для бега и прыжков. Он быстро двигается, чтобы искать пищу и прятаться от опасности. Без энергии такие ловкие рывки были бы невозможны.



## Лиса в цепочке природы

Лиса получает энергию, когда ловит и ест других животных. В природе всё связано: солнце, растения, травоядные и хищники. Энергия как будто переходит по лесной дорожке от одного живого существа к другому.

# Где энергия тратится дома

## 1 Свет в комнатах

Лампы работают утром, вечером и в тёмных уголках квартиры. Если горит свет в пустой комнате, энергия тратится зря, поэтому его лучше выключать сразу.

## 2 Тепло и прохлада

Обогреватель и кондиционер часто расходуют больше всего энергии. Когда окна и двери закрыты, дому легче сохранять нужную температуру без лишней работы приборов.

## 3 Кухня и стирка

Плита, чайник, холодильник и стиральная машина каждый день используют энергию. Чем аккуратнее и разумнее мы ими пользуемся, тем меньше потерь и лишних расходов.

## 4 Зарядки и техника

Телевизор, компьютер и зарядное устройство тоже берут энергию. Если оставлять зарядку в розетке без дела, она продолжает тратить электричество, даже когда телефон уже отключён.

# Как экономить энергию

## **Выключать лишний свет**

Если лампа горит там, где никого нет, энергия просто уходит впустую. Привычка выключать свет после себя помогает экономить каждый день, почти без усилий.

## **Принимать короткий душ**

Чем меньше воды и времени тратится зря, тем меньше энергии нужно на её нагрев. Короткий душ помогает беречь не только электричество, но и воду.

## **Не открывать холодильник надолго**

Когда дверца открыта слишком долго, внутрь попадает тёплый воздух. Холодильнику приходится снова охлаждать продукты, поэтому лучше быстро взять нужное и закрыть дверцу.

## **Беречь тепло дома**

Закрытые двери и окна зимой удерживают тепло внутри комнаты. Тогда обогревателю не нужно работать слишком долго, а дом остаётся тёплым и уютным.

## **Выбирать умные лампы**

Светодиодные лампы светят ярко и расходуют меньше энергии, чем обычные. Они служат долго, а значит, помогают экономить и дома, и в школе.

# Опасности и осторожность

## 1 Сухие руки

К розеткам и выключателям всегда подходи только с сухими руками. Вода хорошо проводит электричество, поэтому мокрые руки делают прикосновение особенно опасным.

## 2 Ничего не вставлять

Нельзя совать в розетку пальцы, карандаши, проволоку и другие предметы. Даже маленькая шалость может закончиться серьезной травмой, поэтому лучше держаться подальше.

## 3 Провода и правила

Не играй возле оборванных проводов и не трогай сломанные приборы. Если заметил опасность, сразу скажи взрослому — это самый правильный и смелый поступок.



# Движение, сила и тренировка



# Интересные факты об энергии

## ☉ Солнце щедрее всех

Солнце даёт Земле свет и тепло каждый день. Без его энергии не могли бы расти растения, а значит, и вся цепочка живых существ тоже была бы другой.

## ☉ Вода тоже работает

Бегущая вода умеет вращать турбины на электростанциях. Получается, что обычная река может помогать людям получать электричество для домов и школ.

## ☉ Ветер крутит лопасти

Сильный ветер может вращать большие лопасти и помогать получать электричество. Поэтому ветровые станции используют силу воздуха, а не топливо.

## ☉ Батарейка хранит запас

В обычной батарейке энергии немного, но её хватает, чтобы работали пульт, часы или фонарик. Когда запас заканчивается, батарейку нужно заменить.

# Каким будет энергия завтра



**Дом, который дружит с солнцем**

На крыше стоят солнечные панели и ловят свет. Они помогают дому получать часть нужной энергии прямо от Солнца, без дыма и шума. Такой дом выглядит современно и очень любит ясные дни.



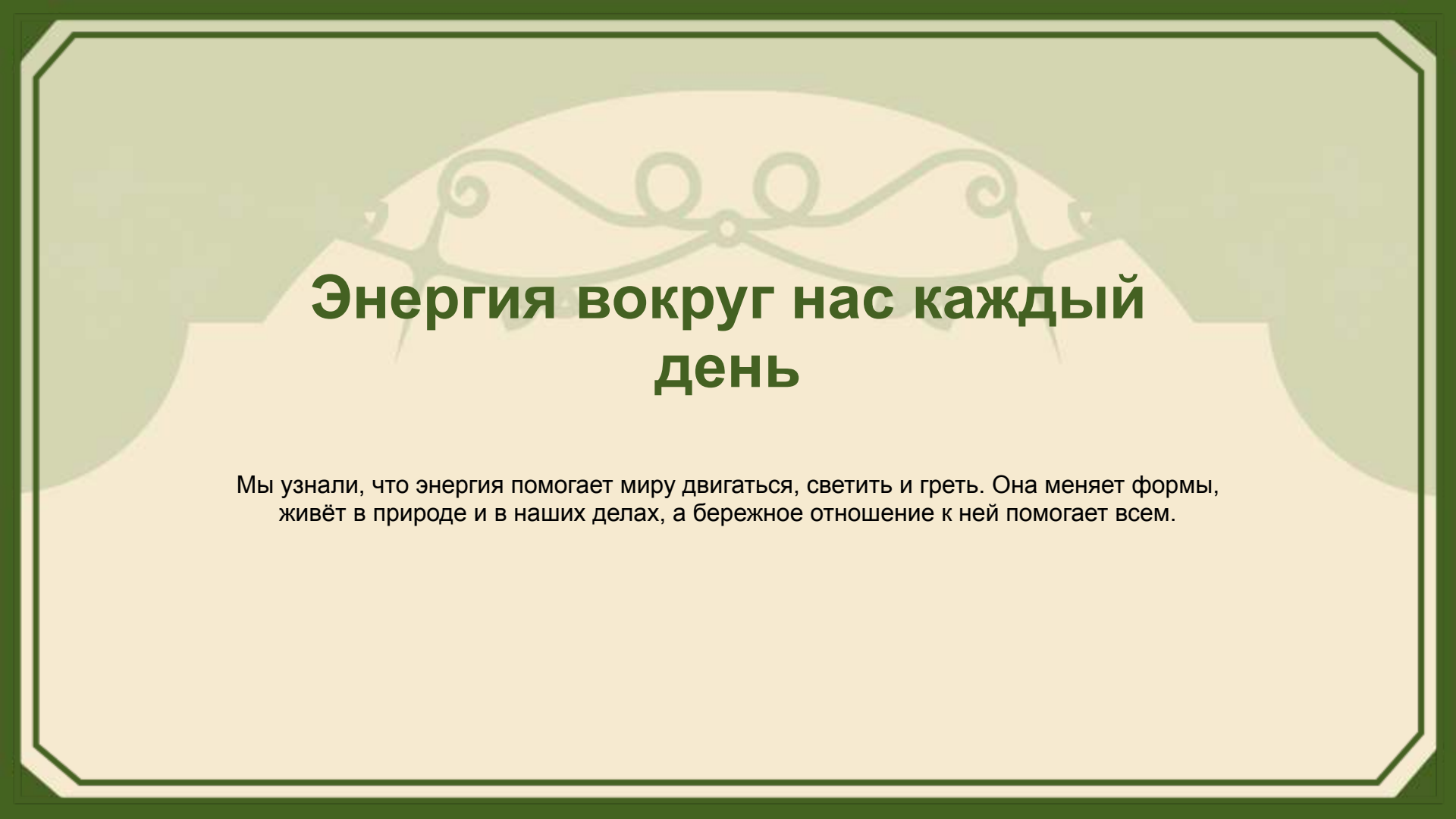
**Ветряк на открытом поле**

Высокая башня с лопастями ловит ветер и превращает его силу в электричество. Когда лопасти вращаются, кажется, будто они рисуют круги в небе. Ветер работает бесплатно и старается для людей каждый день.



**Город с зелёными привычками**

В будущем люди чаще будут выбирать чистые источники энергии и беречь то, что уже есть. В таком городе дома, улицы и транспорт становятся дружелюбнее к природе, а жить в нём спокойнее и приятнее.



# **Энергия вокруг нас каждый день**

Мы узнали, что энергия помогает миру двигаться, светить и греть. Она меняет формы, живёт в природе и в наших делах, а бережное отношение к ней помогает всем.