

Энергосбережение



Автор: Прохина Наталья Павловна, учитель начальных классов МОУ СШ №32
«Эврика – развитие», г.Волжский



Добро пожаловать в страну Энергии! Здесь вы узнаете много нового и интересного. Для начала посетите Министерство Страны, где вам расскажут, откуда берётся энергия. Волшебные стрелки укажут путь.

Кабинет №1



Откуда берётся ток в розетке?

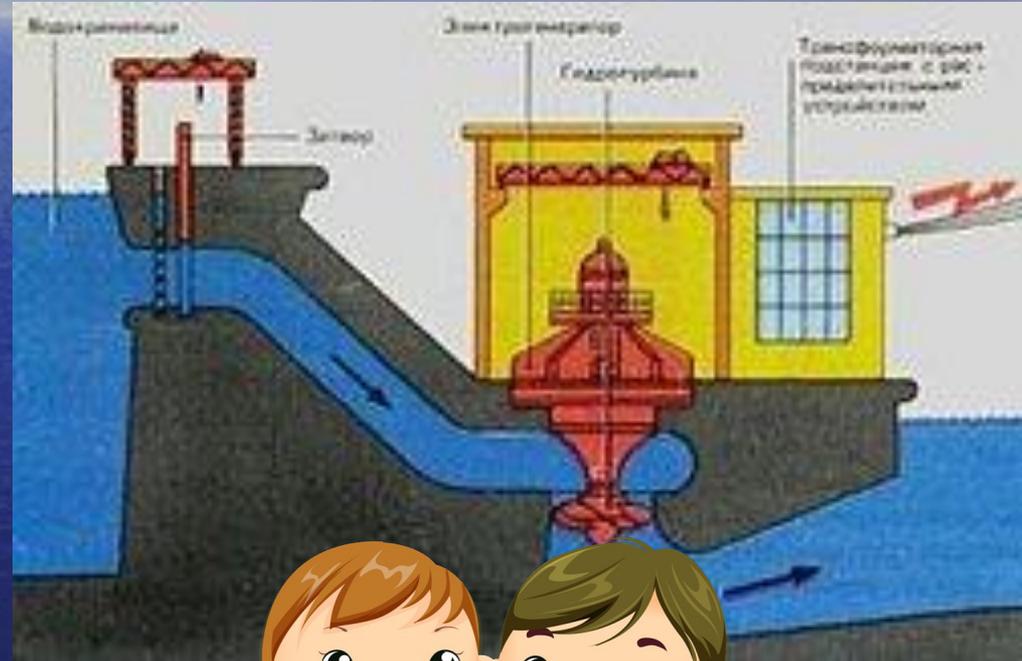
Его производят электростанции. Сердце любой электростанции — генератор. Он приводится в движение специальным двигателем — турбиной. Электростанции бывают нескольких видов. Если турбину заставляет вращаться сила водного потока, то это Гидроэлектростанция (ГЭС). Если для работы генератора используют пар, который образуется при нагреве воды, то это Тепловая Электростанция. Самые мощные из ныне существующих электростанций — атомные (АЭС). Человечество продолжает приручать природу, осваивая новые источники энергии — более экономичные и безопасные.



Кабинет №2

Как работает гидроэлектростанция?

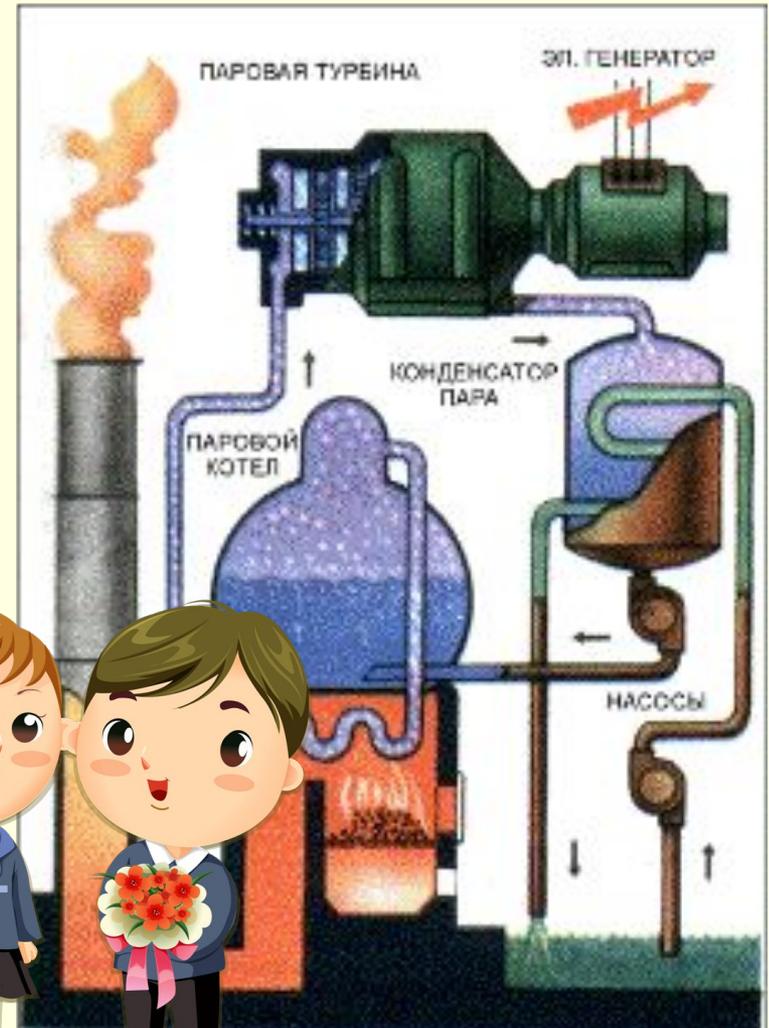
Гидроэлектростанции обычно строят на реках, сооружая плотины и водохранилища. Если реку перегородить плотиной, уровень воды в реке до плотины повысится. А если приоткрыть в плотине несколько затворов-окон, вода с силой устремится в них и мощным потоком уйдет вниз по течению. Под высоким давлением вода поступает на лопасти турбины, которые начинают вращаться, вырабатывая при этом механическую энергию. Механическая энергия затем передается на гидрогенератор, который и вырабатывает электроэнергию.



Кабинет №3

Как работает тепловая электростанция?

В работе ТЭС используется энергия природного топлива. Она выделяется при сжигании угля, природного газа, мазута и т.д. В машинном зале установлен котел с водой. При сгорании топлива вода в котле нагревается до нескольких сот градусов и превращается в пар. Пар под давлением вращает лопасти вращающейся паровой турбины. Турбина в свою очередь вращает генератор, который вырабатывает электрический ток.



Кабинет №4

Как работает АЭС?

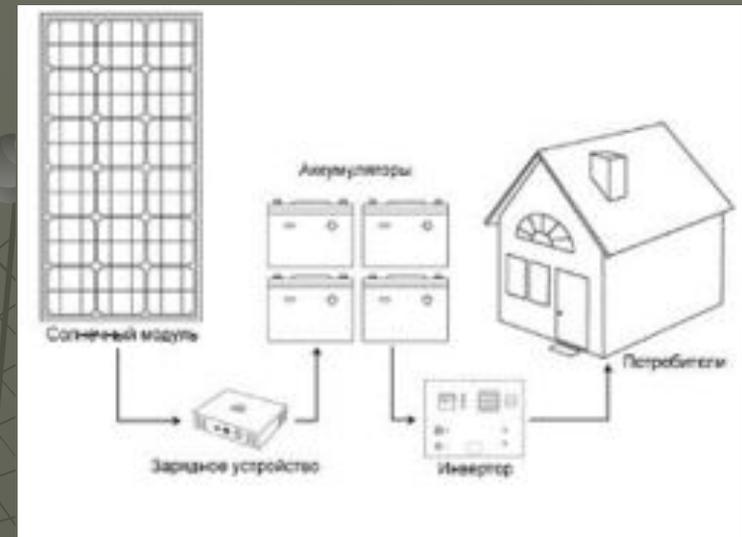
Принцип работы атомной электростанции похож на работу тепловой электростанции, но на АЭС для выработки электричества используется энергия радиоактивного распада ядер атомов урана. Реакция деления ядра урана происходит в ядерном реакторе. Энергия, выделяемая в реакторе, поступает в парогенератор, который производит пар, поступающий в паровую турбину. Турбина вращает электрогенератор, вырабатывающий электрическую энергию. На выходе из турбины пар попадает в конденсатор, где охлаждается водой, поступающей из водохранилища.



Кабинет №5

Как работает солнечная электростанция?

Основа солнечной электростанции — солнечные батареи или фотоэлементы. Они отвечают за преобразование энергии солнца в электрическую энергию. Солнце светит не всегда, поэтому солнечной электростанции нужен аккумулятор, куда энергия будет «складироваться», чтобы потом, например, ночью или в пасмурный непогожий день, её оттуда можно было «достать».



Кабинет №6

Как работает ветряная электростанция?

Главный элемент ветряной электростанции – ветрогенератор или ветряк. Это высокая мачта, на вершине которой установлена огромная трехлопастная ветротурбина, похожая на пропеллер. Крупные ветряные электростанции могут объединять до 100 ветрогенераторов. Энергия перемещающихся воздушных масс вращает лопасти ветряка, приводя в движение вал электрогенератора, который в свою очередь вырабатывает электричество.



Кабинет №7

Как работают геотермальные электростанции?

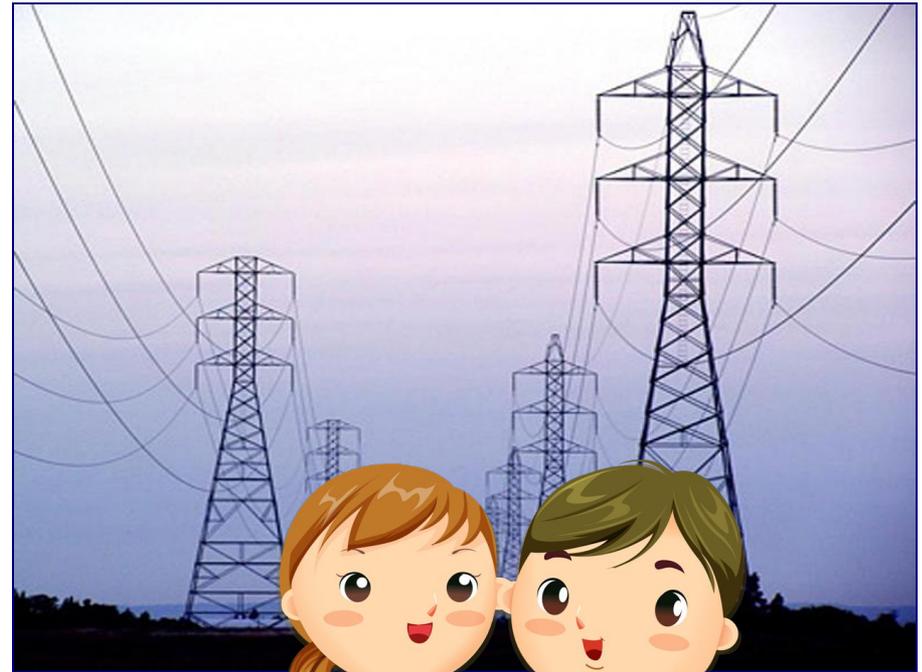
Геотермальная электростанция вырабатывает электроэнергию из тепловой энергии горячих подземных источников, например, гейзеров. Добраться до этого тепла можно, пробурив скважину. На поверхность земли тепло подземных источников доставляется в виде пара или горячей воды. Такое тепло может использоваться как для обогрева домов, так и для производства электроэнергии. На геотермальной электростанции пар от горячих подземных вод поступает в турбину, вращая ее лопасти. Турбина соединена с электрогенератором, который вырабатывает электрический ток.

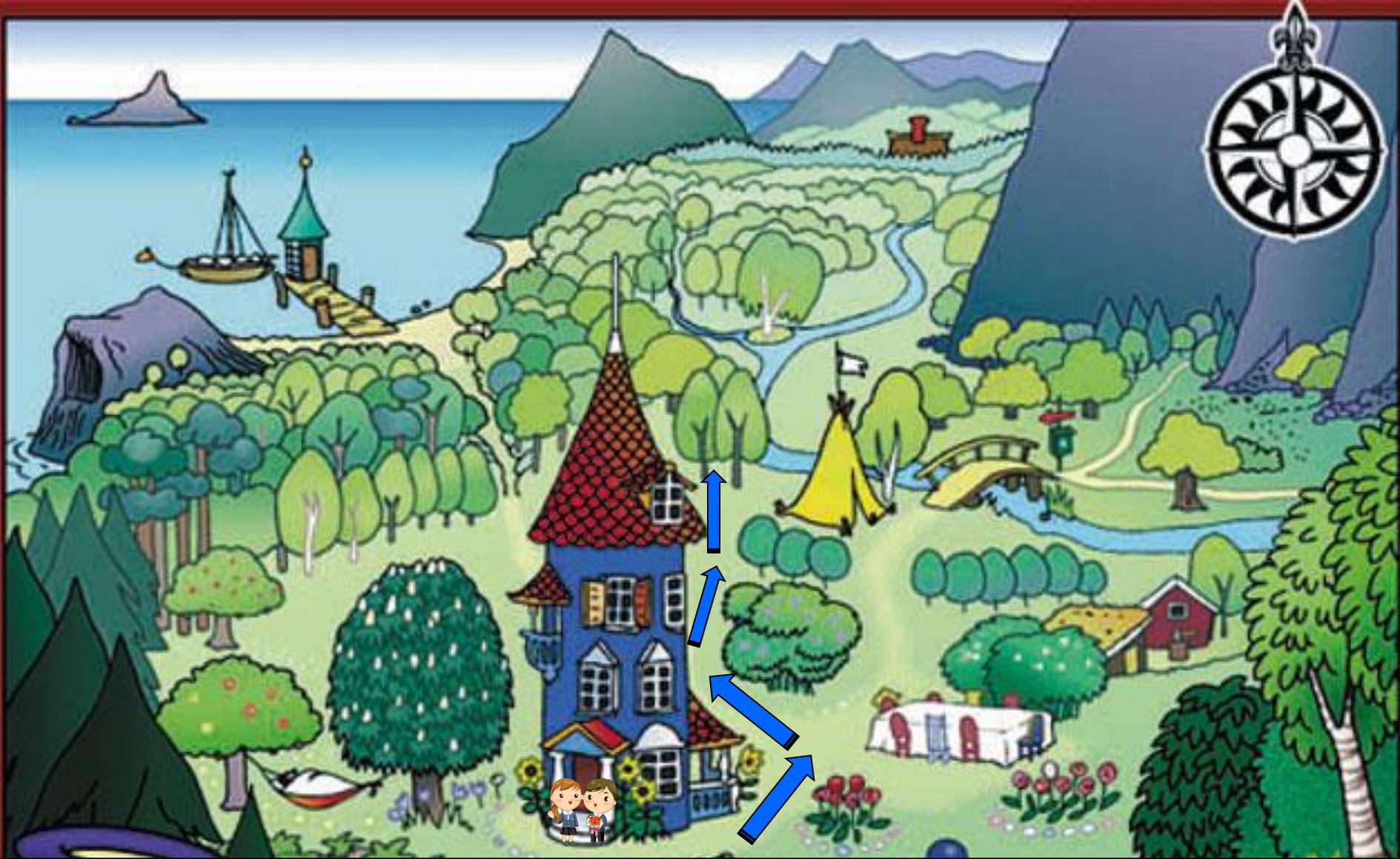


Кабинет №8

Как электричество попадает в дом?

От электростанции по высоковольтным линиям электропередач электроэнергия доходит до городов и сел. Это происходит при огромном напряжении. Но в квартирах высокое напряжение крайне опасно, поэтому перед тем, как электрический ток попадет к нам в дом, напряжение надо понизить. Преобразование напряжения происходит в электроподстанциях с помощью трансформаторов. От электроподстанции ток по подземному кабелю или по проводам, натянутым высоко над землей, бежит к тебе домой. Этот длительный путь электроэнергии проходит настолько быстро, что её движение для тебя совершенно незаметно.





Итак, вы узнали, откуда берётся энергия и как она поступает к вам в дом. На самом деле, это очень тяжёлый труд, поэтому мы с вами должны беречь энергию, которую получаем. Чтобы узнать, как помочь сберечь энергию, отправимся в Лес Советов к Коту Учёному.



Вот дом Кота Учёного. Давайте узнаем у него, как нам сохранить энергию в нашем доме.



Главное - не забывайте выключать воду!
Выполнение этих простых правил позволит за
год сэкономить целое озеро диаметром 200
метров и глубиной 2 метра.

Советы Кота Учёного

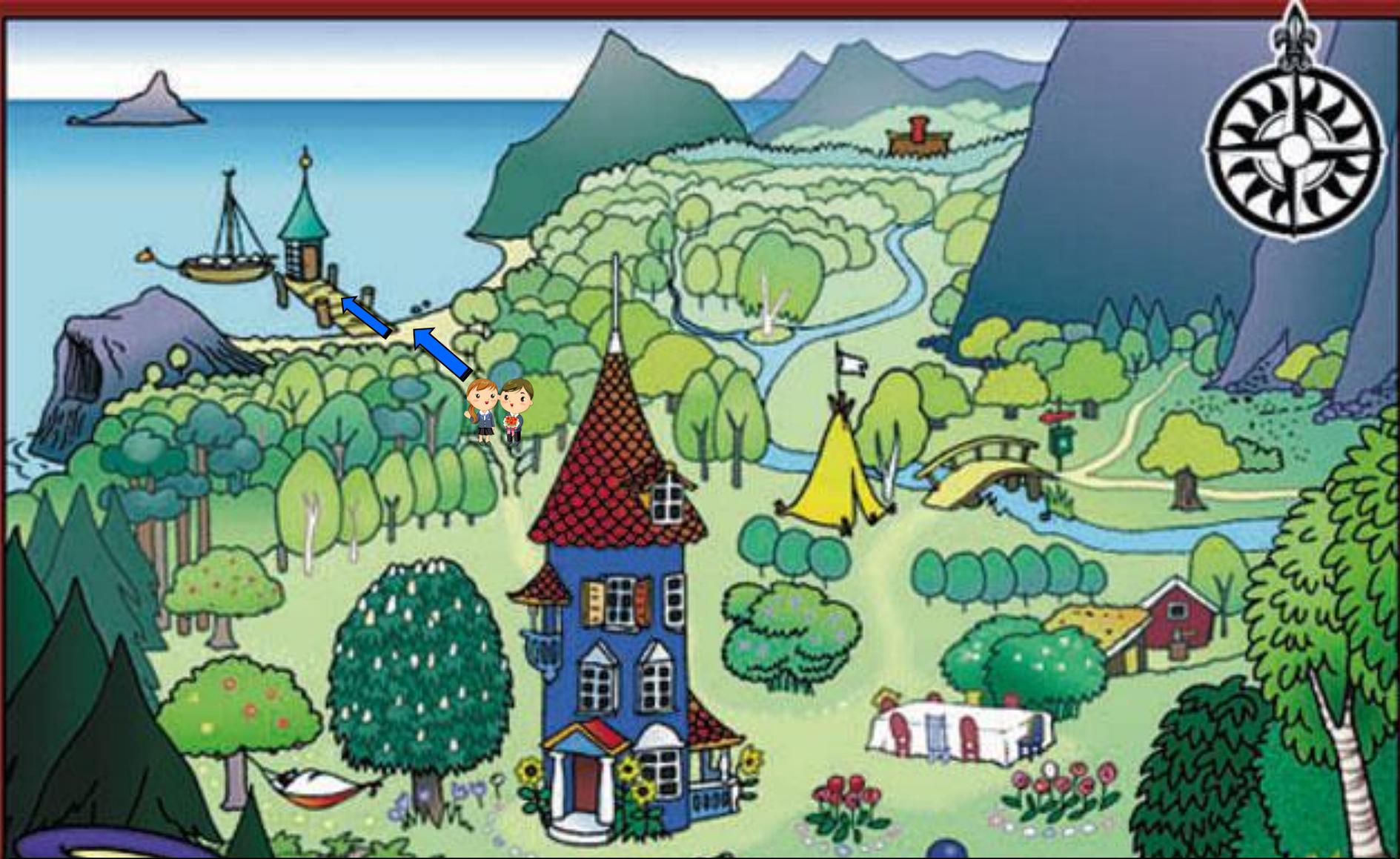
Советы Кота Учёного



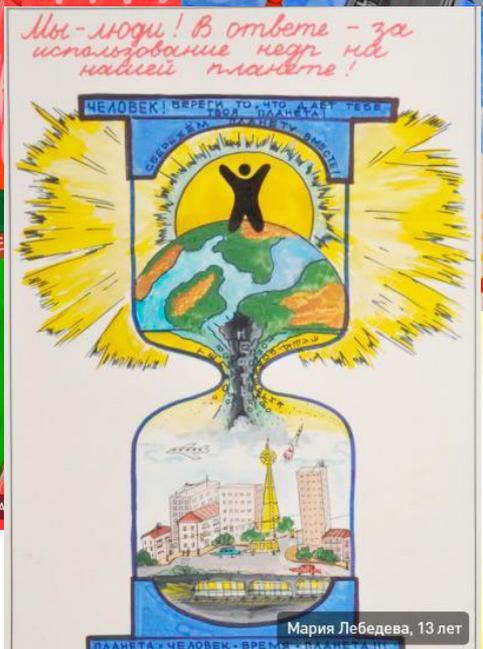
Бывает, в зимний период мы жалуемся на холод в наших квартирах. Как мы можем сохранить тепло в наших домах?

- Осенью утепляйте в доме все окна, балконы и двери.
 - Не забывайте закрывать двери в подъезде.
 - Не держите форточки постоянно открытыми.
 - На ночь закройте занавески, что бы удержать дополнительно тепло.
- За счет этих простых мероприятий вам удастся сократить затраты на отопление квартиры примерно на 5-10%.

экономить энергию.



Наше путешествие подходит к концу. Надеемся, что вы узнали для себя что-то полезное и провели время не зря. Последняя станция нашего путешествия по стране Энергии – Порт Пожеланий. Оставьте свои пожелания для новых гостей страны. А вот некоторые пожелания от ранее побывавших путешественников.



Мария Лебедева, 13 лет