

Сценарий викторины «Энергосбережение- важное умение».

Цели:

1. Научить видеть и понимать результат работы современных энергосберегающих технологий и предметов быта, используемых в повседневной жизни.
2. Стимулировать развитие привычки рационально и бережно относиться к энергоресурсам с детства.
3. Стимулировать внедрение культуры энергосбережения в семье.
4. Активизировать словарь детей в области энергосбережения, повышения энергоэффективности и бережного отношения к природным ресурсам.
5. Развивать психические процессы: память, воображение, восприятие, мышление.

Задачи:

1. Актуализировать знания учащихся по теме «Энергосбережение и повышение энергоэффективности».
2. Повысить мотивацию учащихся к использованию способов энергосберегающего образа жизни в повседневной жизни.
3. Ознакомить учащихся с энергосберегающими технологиями в России и в мире.

В игре принимают участие четыре команды по шесть человек (возраст 12-14 лет).

Ход игры:

Тема энергосбережения сегодня очень актуальна. Она затрагивает важную глобальную проблему человечества в целом и каждого человека в отдельности. В наше время очень важно иметь информацию по вопросам эффективности энергосбережения, так как обладание информацией может помочь в решении этих важных проблем.

Наша сегодняшняя игра поможет нам всем вспомнить основные понятия, правила и рекомендации, позволяющие нам всем стать бережливыми и заботливыми гражданами своей страны.

Итак, в начале викторины капитаны представляют свои команды. (Каждый капитан объявляет название и девиз команды).

1 раунд:

Первый раунд нашей викторины называется «Разминка».

Некоторым людям очень сложно понять, что же такое энергосбережение и для чего оно необходимо. Участники нашей игры сейчас будут отвечать на этот вопрос.

У меня в руках белая ромашка- символ чистоты. Каждая команда в течение 3-х минут должна написать на лепестке ромашки для чего необходимо экономить энергию.

Ответы:

- 1) *Природные ресурсы заканчиваются, они иссекаемы, и уже через несколько десятков лет может не остаться нефти и закончиться природный газ.*
- 2) *При производстве энергии страдает экология: загрязняется почва и водоемы, воздух, создается «парниковый эффект».*
- 3) *Для экономии финансовых затрат семьи.*
- 4) *Для экономии затрат компании на производство товаров: чем меньше энергозатраты, тем дешевле стоит товар.*

Каждая команда зачитывает ответы и передает лепестки жюри.

2 раунд:

Переходим ко второму раунду, который называется «Энергопоиск».

Каждая команда по очереди получает вопрос с тремя вариантами ответа и как можно быстрее должна дать правильный ответ.

Если команда ошибается, то возможность для ответа предоставляется другой команде, которая быстрее всех среагировала на вопрос.

Вопросы:

1. Во сколько раз энергосберегающие лампы могут снизить энергопотребление в квартире:

А) в 1,5 раза

Б) в 2 раза

В) в 5 раз

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

А) 0%

Б) 65%

В) 95%

3. Какие виды электросчетчиков выгоднее использовать в быту:

А) однотарифные

Б) двухтарифные

В) трехтарифные

4. Назовите самый экономичный класс бытовых приборов:

А) «А»

Б) «В»

В) «С»

5. Какой водой быстрее смыть известку с пола:

А) горячей

Б) холодной

6. Сколько % солнечного света поглощают грязные окна:

А) 30%

Б) 40%

В) 50%

7. Накипь в электрочайнике увеличивает расход электроэнергии:

А) на 10%

Б) на 20%

В) на 30%

8. При неполной загрузке стиральной машины перерасход электроэнергии составляет:

А) на 10-15%

Б) на 20-25%

В) на 25-30%

9. Посуда с искривленным дном может привести к перерасходу электроэнергии:

А) на 10-30%

Б) на 40-60%

В) на 50-70%

10. Стирка (в стиральной машине) при какой температуре является самой экономной?

А) 40 градусов

Б) 60 градусов

В) 95 градусов

11. Какая вода требует наибольших энергозатрат:

А) дождевая

Б) питьевая

В) теплая

Г) прохладная

12. Какое транспортное средство самое быстрое, шумное и потребляет много горючего:

А) самолет

Б) троллейбус

В) велосипед

Г) парусное судно

13. Экономим ли мы энергию, когда в холодильнике «шуба»:

А) да

Б) нет

14. Что в основном производит лампа накаливания:

А) свет

Б) тепло

В) энергия

Г) холод

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

А) компьютер

Б) телевизор

В) холодильник

Г) стиральная машина

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

А) В каком году произведен автомобиль?

Б) На каком топливе работает автомобиль?

В) Какова марка автомобиля?

Г) Сколько топлива потребляет автомобиль?

Два дополнительных вопроса на скорость для

17. Примерно 40% потерь тепла в домах происходит через:

А) вентиляцию

Б) дверные щели

В) окна

Г) стены

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

А) на 20%

Б) на 40%

В) на 30%

3 раунд:

Третий раунд называется «Эрудит».

Команда выбирает вопрос и в течение 30 секунд дает ответ. Если ответ неверный, то вопрос переходит другой команде.

Вопросы:

1. В городе Сан-Моника есть здание под названием Роберт Редфорд Билдинг. О нем говорят, что это самое «зеленое» здание в Америке. Полы сделаны из бамбука, ковры – из соломы. На крыше расположены солнечные батареи. Этот дом использует на 60% меньше воды, чем обычные дома такого же размера. Постарайтесь догадаться, как архитекторы сумели добиться такой экономии, какая вода служит для смыва в туалетах в этом здании?

Ответ: дождевая

2. Из соображений экономии в конце позапрошлого века Московская дума распорядилась уличное освещение включать не каждую ночь. По какому же графику работало освещение, если на улицах порой была непроглядная тьма?

Ответ: фонари не включают, когда должна светить луна

3. Один- лампочка в елочной иллюминации, миллион – десятиэтажное офисное здание, миллиард – четыре Никарагуа. Миллиард чего?

Ответ: Ватт(единица измерения мощности, единица измерения энергии).

4. Лампочки в Нью-Йоркском метро имеют на цоколе обратную резьбу, т.е. вкручиваются не как обычные, а наоборот. Для чего это сделано?

Ответ: чтобы не выкручивали.

5. Энергосберегающий режим компьютера: что делает компьютер в этом режиме, если это роднит его с человеком?

Ответ: Спит («спящий режим»).

6. Хорошие хозяйки предупреждают: плита и Он – плохие соседи. Назовите его.

Ответ: Холодильник или морозильник (из-за теплоотдачи плиты холодильник агрегат потребляет больше энергии).

7. Как сэкономить газ, когда греешь воду на чай?

Ответ: воду для чая лучше всего греть на большом огне и набирать ее столько, сколько можно расходовать сразу.

8. В чем заключается польза посуды с толстым дном?

Ответ: Она дольше сохраняет тепло и температуру, тем самым экономя энергию.

9. Как сэкономить воду, когда моешь посуду?

Ответ: Пускать воду тонкой струйкой.

10. Как сэкономить воду, когда моешься?

Ответ: Необходимо обращать внимание на напор. Во время намыливания воду (душ) надо выключать. При мытье под душем воды расходуется меньше, чем при мытье в ванной.

11. Теряется ли энергия, если потребителю поставлять ее через удлинитель?

Ответ: Нет.

12. В России сегодня функционируют Саяно-Шушенская, Красноярская, Волховская и другие...

Ответ: ГЭС.

13. Как утверждают ученые, энергетический потенциал ЕГО во много раз превышает потребности земной энергетики. Этот потенциал не исчерпаем, на сл. 4 млрд. лет его должно хватить.

Ответ: Солнце.

14. В эпоху классицизма появилась мода на зеркальные стены салонов, спален, будуаров. Но причиной тому были не забавы аристократов, а обыкновенная житейская экономия.

Ответ: свечи

15. ЭТО изначальный способ добычи энергии. Но с современной точки зрения, это не что другое, как использование биомассы, в которой благодаря фотосинтезу хранится солнечная энергия. Ответьте одним словом – что это за способ?

Ответ: костер

16. В России к началу XX века использовалось около 2500 тысяч, как бы сейчас сказали, альтернативных источников энергии общей мощности миллион киловатт. После 1917 года многие из них остались без своих зажиточных хозяев и постепенно разрушились. А как обычно называли этих хозяев?

Ответ: **мельники.**

17. Наиболее распространенный способ экономии электроэнергии – оптимизация потребления электроэнергии на освещение. Ключевыми мероприятиями оптимизации потребления электроэнергии на освещение является максимальное использование дневного света – например, увеличение площади окон, дополнительные окна. А ещё - повышение.... А какого свойства окон?

Ответ: **прозрачности.**

18. Сколько воды теряется при доставке потребителю:

Ответ: **от 30 до 70%**

19. Чего до сих пор не производится из переработанной бумаги?

Ответ: **школьные тетради, деньги**

20. Возобновляемые источники энергии - экологически чистые источники непрерывно возобновляемых в биосфере Земли видов энергии: солнечной, ветровой, ... А ещё какой?

Ответ основной: **гидроэнергии** (Еще: термальной, биоэнергии).

4 раунд:

Нас всех волнует вопрос: как улучшить энергосбережение в собственном доме за счет электроприборов.

Четвертый раунд называется **«Лучший советчик»**. Команда выбирает карточку с названием электроприбора и через минуту дает нам советы как снизить потребление электроэнергии за счет этого прибора (холодильник, стиральная машина, электрический чайник, телевизор, пылесос).

Жюри оценивает ответ каждой команды по трехбалльной шкале.

**Сейчас мы предлагаем командам немного отдохнуть.
Развлекательная пауза.**

5 раунд:

*Вы слышали о воде?
Говорят, она везде –
В луже, в море, в океане
И в водопроводном кране.
Как сосулька, замерзает,
В лес туманом заползает,
Ледником в горах зовется.
Лентой серебристой вьется.
Мы привыкли, что вода
Наша спутница всегда!
Без нее нам не умыться,
Не наестся, не напиться.
Смею вам я доложить:
Без нее нам не прожить!*

Итак, как вы уже поняли, что разговор пойдет не просто о воде. Мы будем говорить о воде как самом основном природном ресурсе необходимом для жизни человека. Вода- бесценное богатство... К 2025 году около половины населения нашей планеты будут испытывать проблемы с водой, а к 2040 году такой товар, как питьевая вода превзойдет по степени важности нефть и природный газ. Поэтому с каждым днем возрастает ответственность за то, чтобы чистая пресная вода сохранилась для наших детей и внуков.

Пятый раунд называется **« Вода- это жизнь».**

Каждая команда вытягивает карточку с вопросом и в течение 15 секунд должна дать ответ. Если ответ неверный, другая команда имеет возможность для ответа.

- 1) *Сколько поверхности земного шара покрыто водой? (Приблизительно 80%).*
- 2) *Сколько процентов воды на поверхности земного шара пригодно для питья? (1%).*
- 3) *Сколько процентов воды в организме человека? (Около 70%).*
- 4) *Сколько процентов воды содержится в организме растений и животных? (50%).*
- 5) *У кого больше доля воды в организме: у младенцев или пожилых людей? (У младенцев -80,6%, у пожилых людей -65%. Ткани теряют воду с возрастом).*

6) Кровь человека тоже состоит из воды. Как вы думаете, на сколько процентов? (На 93%).

7) В скольких формах вода встречается в природе? (Вода – единственная субстанция, которая встречается в трех формах: твердой (лед), жидкой и в виде газа.)

8) Человек без еды может обходиться 30 дней, а сколько без воды (2-3 дня, максимум-неделю).

9)Какая ягода на 93% состоит из воды?(Арбуз).

10) В какой стране, по мнению ЮНЕСКО, самая чистая вода в мире? (В Финляндии).

11) Сколько стаканов воды рекомендуют употреблять специалисты по питанию ежедневно в пищу? (6-8 стаканов чистой воды. Еда без воды не имеет для тела абсолютно никакой энергетической ценности.)

12) Одинакова ли температура льда в разных частях Земли? (В разных частях Земли лед имеет различную температуру. Самым холодный лед находится в Антарктике(температура льда -60 градусов). Температура льда в Гренландии всего – 28 градусов, а у Альпийского льда температура 0 градусов.)

13) Самая длинная река в мире? (Нил)

14) Самая полноводная река планеты? (Амазонка)

15) Самый большой океан? (Тихий)

16) Самое глубокое озеро мира, где содержится 1/5 всех мировых запасов пресной воды и 80% всей пресной воды нашей страны? (Байкал)

Вопрос для всех команд: Подсчитай, сколько воды использует один человек за 1 день, если он тратит на мытьё рук – 8 литров, чистку зубов – 6 литров, стирку – 70 литров, смывание унитаза – 15 литров. (99 литров).

1. Физкультминутка.

Игра «Да – нет»

(«да» - руки вверх, «нет» - присесть).

- | | |
|---|-----|
| 2. Вода – это жидкость? | Да |
| 3. Она имеет запах? | Нет |
| 4. Растворяет ли она сахар? | Да |
| 5. Растворяет ли она глину? | Нет |
| 6. В реках она соленая? | Нет |
| 7. В морях она соленая? | Да |
| 8. В океанах она пресная? | Нет |
| 9. Чистая вода – для болезни беда? | Да |
| 9. Полезно пить воду из реки? | Нет |
| 10. Если будешь пить сок, будешь здоровым? Да | |
| 11. Вода закаляет? | Да |
- Молодцы!

6 раунд:

Шестой раунд называется **«Сэкономил -заработал».**

На лепестке нашей ромашки каждая команда в течение 3 минут должна написать правила экономии воды дома. Через 3 минуты каждая команда зачитывает правила, жюри оценивает этот раунд по трехбалльной шкале.

7 раунд:

Седьмой раунд называется **«Создай поговорку».**

С древних времён народы понимали значение воды. О воде слагались песни, легенды, воде посвящено много пословиц и поговорок.

Каждая команда получит части пословиц, вы должны будете соединить эти части по смыслу.

1) Вода – мать полей, /а без матери не проживешь.

2) Мы не ценим воду до тех пор,/ пока не высохнет колодец .

3) Капля за каплей – образуется озеро,/ а перестанет капать, образуется пустыня.

4) Капля мала, / а по капле - море.

5) Через край не лей,/ добра пожалей.

8 раунд:

Восьмой раунд называется «**Энергосбережение- важное умение**».

Командам будут предложены 4 задачи. Время на решении- 5 минут.

1. Школьники собрали 13 т металлолома. Сколько можно изготовить из этого лома газонокосилок, если на одну газонокосилку идёт 650 кг металлолома?

(13 000: 650= 20)

2. Температура в комнате 18 °С. При заклеенных окнах она увеличится на 1/6 часть. Какая станет t в комнате, если мы утеплим окно?

(18:6=3, 18+3=21)

3. Из неисправного крана в течение суток вытекает 400 л воды. Сколько 10-литровых ведер попусту вытекает из этого крана за 30 дней?

(400:10=40, 40* 30=1200)

4. Принятие ванны «стоит природе» 120 л воды за один раз. Сколько литров воды расходуется за месяц (4 недели) семьёй из трёх человек, если ванну каждый член семьи принимает два раза в неделю?

(120*3=360, 360*2=720, 720*4=2880)

9 раунд:

Еще одна глобальная проблема стоит перед современным поколением. Это проблема мусорных свалок, переработки и правильной утилизации отходов производства и жизнедеятельности.

Следующий раунд называется «**Победим мусор**». Почему так? Узнаем, выполнив следующее задание.

Командам предлагается решить тест. Время на выполнение -3 минуты.

Вопросы:

1) Большую часть мусора, загрязняющего Землю, составляют:

1. **Пластмасса** (правильный ответ).

2. **Стекло.**

3. **Металл.**

2) Прежде чем начать утилизацию отходов, их необходимо:

1. **Рассортировать.**

2. **Собрать в одном месте.**

3. *Раскрошить.*

- 3) Для того чтобы переработать пластмассу, ее необходимо:
 1. *Компостировать.*
 2. ***Сжечь при специальных условиях.***
 3. *Переплавить.*

- 4) Первоочередная забота при выборе свалки:
 1. ***Защита поверхности земли и грунтовых вод.***
 2. *Ограждение места свалки.*
 3. *Укомплектование соответствующей техникой.*

- 5) Вредные выбросы оказывают влияние:
 1. *Только на те регионы, где появилось загрязнение.*
 2. *На близлежащие регионы.*
 3. ***Даже на территории, удаленные от места, где загрязнение «увидело свет».***

- 6) Самая страшная «добавка» к воде:
 1. *Бытовой мусор.*
 2. ***Пестициды.***
 3. *Минеральные удобрения.*

- 7) Какие из радиоактивных отходов целенаправленно рассеивают в окружающую среду:
 1. ***Газы.***
 2. *Жидкости.*
 3. *Твердые вещества.*

- 8) Бутылка или банка из пластмассы, брошенная в лесу, пролежит без изменения:
 1. *10 лет.*
 2. *50 лет.*
 3. ***100 лет и более.***

- 9) Поступление в среду обитания вредных веществ приводит к нарушению функционирования экологических систем, называют:
 1. ***Загрязнением.***

2. *Экологическим кризисом.*
 3. *Интродукцией.*
-
- 10) Выброшенную бумагу "съедят" невидимки - микробы за:
 1. *1-2 года.*
 2. *5-8 лет.*
 3. *20 и более.*

 - 11) Гарбология это...
 1. *наука о доме;*
 2. *наука о почве;*
 3. *наука о мусоре.*

 - 12) Наиболее эффективный путь борьбы с нарастающим количеством отходов, попадающих в окружающую среду:
 1. *Их захоронение.*
 2. *Разработка правовых механизмов регулирования процесса.*
 3. *Рециркуляция (повторное использование отходов).*

Сейчас мы предлагаем командам немного отдохнуть. Развлекательная пауза.

10 раунд:

Последний раунд нашей викторины называется **«Домашнее задание»**. Команды покажут нам, как они справились с творческими заданиями по теме «Энергосбережение».