**Игра по станциям «С заботой о будущем»**

Цели:

- привлечение внимания к проблемам использования энергии, экономии энергоресурсов;

- создание мотивации для сбережения ресурсов и энергии;

- стимулирование интереса к практическому применению знаний, полученных в школе;

- формирование культуры энергосбережения.

Задачи:

- пропагандировать идеи энергосбережения каждому ребенку;

- развивать творческую деятельность в области социальной рекламы;

- воспитывать бережное отношение к воде, электроэнергии, теплу;

- формировать навыки работы в группах, умение принятия коллективных решений в процессе обсуждения проблем.

*Вступительное слово:* Тема энергосбережения сегодня очень актуальна. Она затрагивает важную глобальную проблему человечества в целом и каждого человека в отдельности. Сейчас очень важно иметь информацию по этим вопросам, так как обладание информацией может помочь в решении важных для человечества и каждого человека проблем.

Каждая команда получает свой путевой лист, в котором указаны номера станций, на которых необходимо побывать.

**I. Станция «Теоретическая».**

«Теоретики» из числа подготовленных учащихся старших классов познакомят команды с теоретическим материалом.

К дальним селам, городам

Кто идет по проводам?

Светлое величество!

Это….(электричество)

Освещают помещения электролампочки. Сначала появились электрические лампы накаливания. Первую лампу накаливания изобрел в 1873 году русский электротехник А.Н. Лодыгин. В лампах накаливания только 5% потребляемой электроэнергии преобразуется в свет, а остальная часть энергии расходуется на тепловое и невидимое излучение.

Небольшой срок эксплуатации ламп накаливания связан с ограниченным сроком службы вольфрамовой спирали.

Если в колбу лампы ввести инертный газ и немного йода, то получим одну из разновидностей ламп накаливания – галогенную. Света от применения таких ламп получим больше.

Срок эксплуатации простой лампы накаливания составляет 1000 часов, галогенной – до 2000 часов.

В магазинах продаются лампы нового поколения. Одни из которых–люминисцентные лампы, которые по эффективности в несколько раз превосходят обычные лампы накаливания. Можно купить энергосберегающую люминисцентную лампу мощностью 11 ватт, которая заменяет обычную лампу накаливания 60 ватт. Продолжительность работы люминисцентных ламп составляет от 4000 до 10000 часов, а простые лампы накаливания – 1000 часов.

Эд Хаммер изобрел Э.Л. в 1976 для компании General Electric. Основной задачей, которую он решил, было придание длинной стеклянной трубке формы обычной лампы накаливания. Скептики много раз пытались убедить Эда в том, что это невозможно. Люминесцентные лампы имеют длинную форму, изменение формы приведет к потерям при отражении и так далее. Для уменьшения потерь, Эд решил расположить витки спирали дальше друг от друга, но при этом не сильно отступить от формы обычной лампочки. Люминисцентная лампа наполнена парами ртути и инертным газом (аргоном), а её внутренние стенки покрыты люминофорным покрытием. Под действием высокого напряжения в лампе происходит движение электронов. Столкновение электронов с атомами ртути образует невидимое ультрафиолетовое излучение, которое, проходя через люминофор, преобразуется в видимый свет.

Помимо пониженного потребления световой энергии энергосберегающие лампы выделяют меньше тепла, чем лампы накаливания. Незначительное тепловыделение позволяет использовать компактные люминесцентные лампы большой мощности в хрупких бра, светильниках и люстрах, в которых от ламп накаливания с высокой температурой нагрева может оплавляться пластмассовая часть патрона, либо сам провод

По сравнению с обычной "лампочкой Ильича" энергосберегающая лампа - это сложное светотехническое устройство, в котором имеется пусковое устройство и стеклянная колба, наполненная парами ртути. Нити накаливания в такой лампе нет, что увеличивает ее срок службы от 6 до 15 раз.

Электричество приносит нам большую пользу. Оно вырабатывает энергию. Энергия - это сила, приводящая предметы в движение. Сегодня мы с вами попробуем найти самые простые решения, которые помогут сберечь энергию.

**II. Станция «Практическая».**

Учащимся предлагается решить задачи. На доске – цветок ромашка, на ее лепестках записаны условия задач. Необходимо за определённое количество времени решить как можно больше задач.

1. Сколько ведер воды, емкостью 10 литров попусту вытекает из крана за 30 дней, если известно, что за одни сутки через неплотно закрытый кран со струей, толщиной в спичку теряется 300 литров?

2. Из полностью открытого водопроводного крана за каждую минуту уходит в канализацию 20 литров воды. Сколько можно потерять впустую воды, если кран не будет закрыт в течение суток?

3. На мытье посуды под сильной струей уходит в среднем около100 литров воды, в раковине с закрытой пробкой сливом не более 20 литров. Сколько воды можн сэкономить за 1 день, если мыть посуду в закрытой раковине после завтрака, обеда и ужина?

4. Обычная лампа накаливания потребляет электроэнергии 100 ватт в час, а энергосберегающая – 20 ватт в час, Во сколько раз энергосберегающая лампа экономичнее обычной лампы накаливания?

5. Одна энергосберегающая лампочка за свой длительный срок работы предотвращает выброс в атмосферу более 200 кг СО

Какой можно предотвратить выброс в атмосферу вредных веществ, если в трехкомнатной квартире будут использоваться по 3 такие лампочки на каждую комнату?

6. При сгорании 1 тонны бензина образуется 60 кг оксида углерода (СО2). Рассчитайте, какое количество оксида углерода выделит ваш автомобиль за поездку из Мозыря в Минск, учитывая, что расстояние между городами составляет 284 км, а расход бензина – в среднем 6 л на 100 км.

7.Потенциальная энергия, заключённая в коммунальных отходах, образующихся на территории Беларуси, равноценна 470 тыс. тоннам условного топлива. При их переработке в целях получения газа эффективность составит не более 25%. Рассчитайте, скольким тоннам условного топлива это эквивалентно.

8.За сутки из крана струёй вытекает 114 литров воды. Сколько воды вытечет за месяц? За год?

**III. Станция «Мультяшная».**

Учащимся предложено просмотреть мультфильм по энергосбережению и сказать, что неправильно делал герой этого мультфильма.

**IV. Станция «Лучший художник».**

Конкурс на лучший плакат по энергосбережению.

**V. Станция «Лучший советчик»**

Каждой команде необходимо выработать полезные советы по энергосбережению.

*Примерные советы:*

На ночь необходимо закрывать шторы, чтобы уменьшить потери тепла через окна.

Установка современной системы регулирования отопления с автоматическим снижением температуры по ночам поможет сэкономить много денег и энергии.

В помещении необходима внутренняя теплоизоляция (утепление окон и дверей, стен)

Энергосберегающие лампы потребляют энергии примерно на 80 % меньше, чем традиционные лампы накаливания, а служат в 8 – 10 раз дольше.

Стиральную машину нужно загружать полностью, расход электроэнергии практически не зависит от, того на сколько загружена машина.

Затраты энергии на принятые ванны примерно в 3 раза выше, чем на принятие пятиминутного душа.

*Заключение.* Жюри подводит итоги, победители награждаются призами.