

## "Свет в нашей жизни"

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Предлагаемый план урока заключается в том, что он реализует поставленную задачу обратить внимание школьников на возможность рационального использования энергетических ресурсов и на способы их энергосбережения, сделав это с необходимым учетом возрастных особенностей и познавательных возможностей обучающихся.

**Занятие проводится в 7а,7б классе.**

**Кол-во учащихся: 45 человек.**

**Продолжительность занятия — 45 минут.**

### ХОД ЗАНЯТИЯ:

1. **Приветствие**
2. **Разминка**
3. **Основное содержание:**

#### **Чередование видов деятельности:**

- подвижная
- спокойная
- интеллектуальные игры
- релаксация

4. **Рефлексия: составление синквейна.**

**Смысловое содержание:** Почему это делали? Для чего мы играли?

#### **Тема : «Свет в нашей жизни».**

**ЦЕЛЬ:** привлечение внимания школьников к важности света и световых технологий для качества жизни людей и устойчивого развития человечества в целом, ознакомление с возможностями и преимуществами энергосберегающих технологий, влиянием деятельности человека на экологию и формирование у школьников энергосберегающей модели поведения, ориентированной на бережное и ответственное отношение к энергии и природным ресурсам.

#### **ЗАДАЧИ:**

- повышение осведомлённости обучающихся о роли света в жизни человека;
- формирование научных представлений о световых явлениях в живой и неживой природе;
- знакомство с новейшими световыми технологиями и многочисленными сферами их применения;
- актуализация проблем энергосбережения и рационального использования энергетических ресурсов

#### **МАТЕРИАЛ:**

1. Стулья для каждого ребёнка и для ведущего.
2. Карточки с изображением лампочек "Зажженной" и "Выключенной" по количеству детей.
3. Ручки.
4. Компьютер
5. Листы бумаги для синквейна.

## **ПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ:**

Подобрать для занятия игры и упражнения.

Подобрать музыку для музыкального сопровождения занятия.

Продумать систему цветового оформления занятий.

Подготовить карточки с изображением лампочек "Зажженной" и "Выключенной" по количеству детей.

Подобрать загадки.

## **СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ КЛАССНОГО ЧАСА:**

Учитель физики начинает занятие с игры приветствия "Ассоциации": учащиеся сидят на стульях, учитель физики по кругу передает лампочку (макет) у кого в руках окажется лампочка тот должен сказать ассоциацию к слову свет. Первым начинает учитель:

(Слова ассоциации к слову свет:

солнце лампа лампочка яркий день люстра светло тьма фонарь светильник утро светлый белый электричество светит луч огонь гореть энергия выключатель освещать источник)

### **Упражнение "Правильно - неправильно".**

Я буду читать фразы. Если вы считаете, что фраза правильная поднимайте зажатую лампочку, если нет –выключенную. И поясните почему вы так считаете.

-Начнем:

1)Папа с мамой заменили все старые лампочки в доме на новые энергосберегающие.

Правильный поступок? (Да)

2)Мальчик Петя сделал все уроки и побежал гулять на улицу с друзьями, забыв выключить свет в комнате? Правильно? (Нет)

3)Папа сел смотреть телевизор и уснул? Оцените поступок. (Нет)

4)Когда на улице стало светло, учитель выключил в коридорах школы свет! (Да)

5)Мама, поработав за компьютером, оставила его включенным и пошла готовить ужин.

Правильный поступок? (Нет)

-Молодцы, вы справились со всеми вопросами на отлично!

## **БЕСЕДА О СВЕТЕ**

Свет – это форма энергии, которая позволяет нам видеть. Он находится вокруг нас и является производной естественных и искусственных источников света. Источники света также производят еще один вид энергии – тепло.

Солнце – это самый большой естественный источник света. Среди искусственных источников света можно назвать масляные лампы, свечи, лампы накаливания и лампы дневного света. (Источник:<http://stakeblog.ru/?cat=16> Энциклопедия технологий)

### **Интересные факты о свете**

Свет может путешествовать сквозь пустое пространство, даже через вакуум, где вообще нет воздуха. Невооруженному глазу кажется, что свет движется по прямой линии. Свет фонаря является хорошим тому примером. Однако на самом деле свет распространяется волнами и в одном направлении – способом, подобным распространению кругов на воде, когда гребни (пики) чередуются с впадинами (долинами).

Основными цветами света являются зеленый, синий и красный, при их смешении в определенных пропорциях можно получить любой существующий цвет и оттенок. В свете есть различные цвета, они зависят от длины волны света, самые длинные волны красного цвета, короткие - фиолетового. Электрический свет появился лишь в 1879 году, когда известнейший ученый Томас Эдисон изобрел первую лампочку.

Интересный факт о свете электрической лампы: только 10% энергии, затрачиваемой лампочкой уходит на освещение, остальные 90% уходят в виде тепла, что весьма неэффективно!

Увы, как ни старались ученые разогнать электрон до скорости света, у них не вышло: электрон разогнался до максимальной скорости, которая составила 99.99999995% от скорости света.

Почему небо синее? Ведь по логике оно должно быть бесцветным. Дело в том, что мы можем видеть только рассеянный свет, в случае с радугой его рассеивают капельки воды, поэтому мы видим все цвета видимого спектра света - от красного до фиолетового. В случае с небом - в воздухе содержится бесчисленное множество очень маленьких пылинок, которые сильнее всего рассеивают синие волны, поэтому мы видим небо синим.

### Упражнение « ЗАГАДКИ ».

Давайте будем угадывать загадки о свете. Свет может быть разный. Он может быть электрический или дневной, искусственный или естественный. Источником света может быть не только лампа или солнце но и фосфор, и многое другое...

1. Есть в лесу сверкающий летающий маячок  
светит сам себе ... (светлячок)
2. Не пловец,  
А плывущему  
Плыть помогает,  
Не хитрец,  
А мигает, мигает, мигает ... (маяк)
3. У полоски перехода,  
На обочине дороги,  
Зверь трёхглазый, одноногий,  
Неизвестной нам породы,  
Разноцветными глазами  
Разговаривает с нами. (светофор)
4. Дом — стеклянный пузырь,  
А живёт в нём огонёк,  
Днём он спит,  
А как проснётся —  
Ярким пламенем зажжётся.
5. Без него плачемся, а как появится — от него прячемся. (солнце)

### Откуда же человек берет электричество, освещая всю нашу жизнь:

Давайте подумаем много ли в ваших домах электрических приборов? Назовите мне их, пожалуйста.

-Где еще используется электричество? (В школах, на заводах и на предприятиях, на улице для передвижения электрического транспорта: трамваи, троллейбусы, метро, электрички, электромобили)

-А как электричество приходит в дом? (по проводам) А где вырабатывается электричество? (На электростанциях)

Нефть, газ, уголь – это природные энергетические ресурсы, запасы которых в мире ограничены, и в ближайшем будущем они могут закончиться. Поэтому люди нашли замену этим ресурсам среди возобновляемых источников энергии. Особенностью данных источников энергии является то, что постоянное их использование не приведет к их исчезновению, так как они постоянно восстанавливаются. К таким видам энергии относятся: энергия солнца, воды, ветра, земли, энергия приливов и отливов в морях и океанах, биоэнергия.

Так энергию солнца научились использовать, создав солнечные батареи – это плоские пластины, на которые падает солнечный свет. За счет специальных преобразований внутри батареи вырабатывается электрическая и тепловая энергия. В регионах, где солнце светит круглый год, все чаще люди стали устанавливать солнечные батареи на крыши своих домов, и все электроприборы в их домах работают от полученной от этих батарей электроэнергии.

-Энергию ветра используют в местах, где постоянно дуют сильные ветра, например, на морских побережьях. Там устанавливают ветряные мельницы. Ветер, проходя сквозь лопасти мельницы, заставляет их вращаться – за счет чего вырабатывается электрическая энергия.

-Энергия земли – это тепловая энергия горячей воды, поднимающейся на поверхность из глубин земли в местах сильной вулканической активности.

-А на реках с сильным течением строят гидроэлектростанции, где под воздействием движения воды вращаются большие лопасти, вырабатывая при этом электричество.

Вот это самые распространенные возобновляемые источники энергии.

### **В зависимости от источника энергии**

- Атомные электростанции (АЭС)
- Электростанции, работающие на органическом топливе (тепловые электростанции (ТЭС) в узком смысле)
  - Газовые электростанции
    - Электростанции на природном газе
    - Электростанции на рудничном, болотном газе, биогазе, лэндфилл газе
  - Жидкотопливные электростанции
    - Электростанции дизельные
    - Электростанции бензиновые
  - Твердотопливные электростанции
    - Угольные электростанции
    - Торфяные электростанции (подсветка факела основного топлива газом или жидким топливом, являющимся также резервным топливом)
- Гидроэлектрические станции (ГЭС)
- Ветроэлектростанции (ВЭС)
- Геотермальные электростанции
- Солнечные электростанции (СЭС)

Да, электричество вырабатывается на электростанциях специальными машинами-генераторами. Генератор вращается с помощью турбины, для которой используются вода, пар, газ или атомная энергия. Гидро- и атомных электростанций в мире не так много, потому что они обходятся дорого, но зато они в меньшей степени загрязняют

окружающую среду, чем тепловые электростанции, которые работают на нефти, угле и газе. А мы с вами уже знаем, что их запасы в мире ограничены.

- У каждого из вас дома, в школах, на заводах есть счетчики, которые показывают сколько тратится электроэнергии. И затем за потребленное количество электроэнергии ваши родители платят немаленькие денежки. Ведь электроэнергия, как вы уже знаете, тоже достается не легко, и в ее производстве задействовано много людей, оборудования, природных ресурсов.

- А давайте вспомним у кого дома сколько лампочек, посчитайте сейчас в уме и назовите мне цифры. (Дети называют)

- Вот видите, а ведь лампочка так же потребляет электроэнергию, и дома и в школе порой горит целый день, порой даже без нужды. Как вы думаете? Это правильно? (Нет)

- А давайте на минутку представим, что вы главные энергетики. Подумайте, как можно экономить электроэнергию дома и в школе? (Предлагают свои варианты дети).

- Молодцы, давайте еще раз их обобщим:

1. Уходишь из дома — выключи свет
2. Если сидишь за столом — выключи общую люстру и включи настольную лампу
3. Выключай электроприборы, когда ими не пользуешься.
4. В холодное время года как можно лучше утеплить квартиру, что бы не пользоваться дополнительными электрообогревателями.

Для чего нужно экономить энергию - чтобы выиграть время для поиска и освоения новых источников энергии – возобновляемых, экологически чистых и безопасных (ветер, солнце, биогаз, биомасса, тепло земли, и т.д.). Альтернативные источники энергии неисчерпаемы. Цель поиска альтернативных источников энергии – потребность получать её из энергии возобновляемых или практически неисчерпаемых природных ресурсов и явлений. То есть, если наступит такой этап в развитии человечества, когда все исчерпаемые источники — нефть, газ, уголь, исчезнут, то оно сможет воспользоваться этими источниками, если запасется хотя бы необходимыми технологиями.

Итак, необходимо сознательное стремление каждого человека к экономии электрической энергии, недопущению ее расточительного расходования в быту и на производстве. Экономия энергии это не только экономия денег и создание необходимого комфорта, а так же нужно всегда помнить, что его настоящая цена определяется не рублями, заплаченными по счету за потребленную электроэнергию, а чистым воздухом, зелеными лесами и полями, климатом без бурь и наводнений на прекрасной голубой планете, где будут жить наши внуки и дети.

### **Подведение итогов занятия.**

#### **Составление синквейна.**

Перед вами лист, на котором записаны правила составления синквейна. Давайте заполнять лист вашими ассоциациями, связанными со словом СВЕТ. **Этот прием называется СИНКВЕЙН.**

- Запишите 3 сущ., связанных со словом свет.
- 3 слова, отвечающие на вопрос КАКОЙ?
- 3 глагола
- фразу со смыслом о данном понятии.
- смысл понятия в одном слове.