Разработка воспитательного часа на тему: С уважением к электроэнергии.

Цель: формирование культуры энергосбережения у школьников для создания устойчивой положительной мотивации сбережения ресурсов и энергии, развитие интереса к практическому применению полученных знаний.

Задачи:

1. Создать условия для привлечения внимания к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов, вовлечению школьников в полезную деятельность по энерго- и ресурсосбережению.

2. Актуализировать проблемы рационального использования энергии и энергоресурсов и поиск возможных путей энергосбережения;

3. Содействовать развитию интереса к практическому применению знаний, полученных на внеклассном мероприятии. пропаганда идей энергосбережения среди школьников;

Ход мероприятия

**Вступительная беседа**

**Учитель**: Энергия- очень важный помощник в повседневной жизни человека.

1. К дальним сёлам, городам

Что идёт по проводам?

Светлое величество,

Это ... (электричество).

1. Почему молния, проходящая через дерево, может отклониться и пройти через человека, стоящего возле дерева? Ответ: электрический ток проходит преимущественно по участку цепи с меньшим сопротивлением. Если тело человека окажется лучшим проводником, то электрический ток пройдет через него, а не через дерево.
2. Почему опасно во время грозы стоять в толпе? Ответ: во время грозы опасно стоять в толпе потому, что пары, выделяющиеся при дыхании людей, увеличивают электропроводность воздуха.
3. Как связаны эти вопросы? Что такое ток?

Рост потребления электроэнергии увеличивает нагрузку на природу, истощаются природные ресурсы, к экологическим проблемам добавляется угроза «энергетического голода».

Самая большая доля затрат энергии приходится на домашнее хозяйство(кухонные плиты, светильники, телевизоры, пылесосы, и т.д.)(слайд 1)С каждым годом увеличивается количество электроприборов, все больше светящихся рекламных щитов и других сооружений, которые требуют больших затрат электроэнергии, а электростанции, вырабатывающие электричество, используют полезные ископаемые: уголь, нефть, природный газ . Значит их все меньше, они не пополняются, они ограничены. Давайте задумаемся о том, что будет завтра.

**Докладчик№1**.Чтобы лучше понимать, посмотрите на затраты электроэнергии более глобально. Семья из 3 человек в час тратит 10кв., можно сказать, что это немного. Например, давайте сравним потребление электроэнергии разных городов (слайд 2)

Получаются очень большие цифры. А как вы думаете, высоко ли потребление электроэнергии в нашей стране из расчета на одного человека? (слайд 3) Из представленных в рейтинге 168 стран мира мы находимся на 28 месте. А вот на первом месте Исландия Почему?

**Докладчик №2В** Исландии не делается никакого секрета из достижений местной энергетики. Из-за территориального расположения используют геотермальные источники. Имеется множество нюансов, связанных с эффективным и безопасным использованием высокоминерализованных источников для работы энергетических установок. Исландские специалисты уже решили множество этих проблем. Таких, например, как засорение трубопроводов минеральными отложениями, вторичное использование минеральной воды, предотвращение загрязнения окружающей среды рассолами. (слайд 4)

Со своей стороны исландские специалисты помогает Китаю построить крупнейшую геотермальную установку. Финансирование проекта частично обеспечивает один из исландских банков

Нам известно, что в РФ большие ресурсы геотермального тепла на Камчатке. В конце 2011 г в Рейкьявике Министр иностранных дел России Сергей Лавров отметил, что Россия заинтересована в исландских разработках в области геотермальной энергии и с ноября 2011 г. соглашение о взаимодействии в сфере геотермальной энергетики между нашими странами вступило в силу.

**Докладчик №3** Развитие электрификации в России.

Впервые построением электростанций в России занялись в 1893году.

К началу Первой Мировой войны в России насчитывалось несколько тысяч гидроэлектростанций, большинство из них принадлежало как частным лицам, так и находились в коллективной собственности нескольких семей либо сельских общин.(слайд 5)

Самой крупной ТЭС стала "Электропередача" , вокруг которой начал строиться одноименный поселок, сейчас это город Электрогорск. Стройка началась в 1912 году в 75 км от Москвы. Стоит добавить, что электричеством в первую очередь обеспечивались промышленные предприятия. Запитывались электрические машины, трамвайные сети, водяные насосы и, конечно, электроэнергия шла на освещение. В основном лампы накаливания устанавливали в заводских цехах, в преуспевающих магазинах, в театрах и местах собраний. Жилые дома, расположенные вблизи районных электростанций, и некоторые богатые поместья тоже обзаводились продвинутым освещением, но до 1917-го года даже в столицах электрические лампы были лишь в 30% жилищ.

Отрасль, которая отвечает за производство, передачу, сбыт и распределение электричества представляет собой крупнейшую систему электроэнергетики России. Согласно статистике, на начало 2019 года энергосистема страны включала в себя электростанции, мощность которых превышала 250 тысяч МВт.

Тепловая энергетика.

Тепловые электростанции, работающие на природном газе, обеспечивают бесперебойную работу электроэнергетической отрасли страны. Согласно полученным данным, на начало 2019 года в ЕЭС России функционировали тепловые электростанции, чья мощь превышала 160 тысяч МВт. Это занимает две трети от мощности всех электростанции России. Помимо электричество тепловая энергетика работает на выдачу потребителям тепла и горячей воды.(слайд 6)

Гидроэнергетика.

Объекты данной отрасли существуют для того, чтобы удешевить работу электроэнергетики и повысить её надёжность. Высокая манёвренность позволяет ГЭС брать на себя существенную часть графика нагрузок, благодаря чему атомные и тепловые электростанции работают в экономичных режимах.

Согласно данным 2018 года в России работали 99 гидроэлектростанций, а также ещё три гидроаккумулирующие электростанции. Общая мощность всех объектов составляла 51,7 ГВт. При этом для работы отрасли российская электроэнергетика тратит 20% от всей мощности. Среди компаний, эксплуатирующих мощности российских ГЭС – «РусГидро» и «ЕвроСибЭнерго».

Атомная энергетика.

На сегодняшний день в стране работает одиннадцать атомных электростанций. Предприятия курируются компанией АО «Концерн Росэнергоатом». Мощность объектов составляет почти тридцать тысяч МВт. В современном виде возможности ядерной технологии и разведанные запасы значительно меньше потенциала запасов природного газа, и всё же высокое значение отрасль получила в европейской части России и особенно на северо-западе, где выработка на АЭС достигает 42 %. В целом же за 2018 год атомными электростанциями выработано рекордное за всю историю отрасли количество электроэнергии — 204,3 млрд кВт·ч, что составило 18,7 % от общей выработки в Единой энергосистеме

Возобновляемая энергетика.

 В современном виде возможности ядерной технологии и разведанные запасы значительно меньше потенциала запасов природного газа, и всё же высокое значение отрасль получила в европейской части России и особенно на северо-западе, где выработка на АЭС достигает 42 %. В целом же за 2018 год атомными электростанциями выработано рекордное за всю историю отрасли количество электроэнергии — 204,3 млрд кВт·ч, что составило 18,7 % от общей выработки в Единой энергосистеме

Отрасль представлена работой следующих систем: ветровой, солнечной, а также геотермальной энергетикой. Кроме того, она включает в себя экспериментальную Кислогубскую электростанцию, а также станции на основе биотоплива и биогаза. Выработка электроэнергии объектами данной отрасли невелика. В 2018 году она составила всего 0,1 % от общей выработки (1,4 миллиардов кВт ч). Мощность всех подобных электростанций составляет чуть больше 1000 МВт. Чтобы простимулировать возобновляемую энергетику к развитию, государство проводит ряд мероприятий, в том числе конкурсные отборы электростанций.

Солнечная энергетика

Работа данной отрасли позволяет получать электричество с помощью солнечной энергии. Для этого созданы специальные солнечные электростанции, однако пока их работа не даёт получить существенную отдачу. На начало 2019 года в ЕЭС страны солнечные электростанции вырабатывали мощностью объемом чуть более 800 МВт, что составляет лишь 0,3% от мощности всех российских электростанций.

Ветроэнергетика

Первые ветряки для сельского хозяйства и ветро-электрические станции появились в стране в 1920-х годах. В те годы первые «пилотные» установки освещали около двухсот дворов или заставляли работать мельницу. В начале 1930-х годов в Курске была возведена. Согласно данным начала 2018 года, мощность ветроэнергетики составила чуть больше 100 МВт (менее одного процента) от общей мощности всей энергосистемы страны.

Установленная мощность ветровых электростанций (ВЭС) в России в 2019 году выросла на 35% и достигла 190,5 МВт. Об этом говорится в обзоре российского ветроэнергетического рынка за 2019 год.

Геотермальная энергетика.

Ещё один альтернативный способ получения электричества – геотермальная энергетика. Основана на использовании энергии недр Земли. Электричество производится на специальных геотермальных станциях. Всего таких объектов в России три, их мощность составляет 74 МВт и находятся они на Камчатке. В 2018 году они произвели 427 миллионов квТ ч электричества.

В России энергетическая программа предусматривает строительство на европейской территории страны новых ГРЭС, АЭС и ТЭС. Уже сейчас ведутся работы по модернизации существующих сетей электростанций. В восточных регионах планируется разработка топливных месторождений. Кроме того, активно обсуждается широкое использование восстанавливаемых источников энергии. На производствах предлагается внедрять энергосберегающие технологии. Строительство новых заводов и предприятий, потребляющих электричество в больших масштабах, осуществляется вблизи крупнейших энергетических станции.

Учитель: Прослушав доклады ребят, мы понимаем, что представлены два направления получения электроэнергии. Это с помощью не восстанавливаемых источников и возобновляемых.

Вопросы для дискуссии: (слайд 7)

Кто являет сторонником того или иного направления?

Какие вы увидели плюсы и минусы этих направлений?

В нашей стране какие должны быть источники энергии? Почему?

Сколько платит семья из 3 человек в России?

 **Проектная деятельность: создание проекта "Как стать хозяином в доме?"**

**Разделить учащихся на 3 группы.**

Каждая группа получает задание выполнить проект и защитить его.

Тема. Как сберечь электроэнергию дома (слайд 8)

План

1) Обсудить тему проекта.

2) Выявить положительное и отрицательное влияние человека.

3) Отразить возможность личных действий школьника, которые приведут к сохранению электроэнергии. (Составить памятку)

4) Подготовить защиту проекта.

1 группа: Подготовить памятку о сбережении энергии в доме.

2 группа: Кто и как должен заниматься сохранением электроэнергии.(новые подходы)

3 группа :Нарисовать плакат «Об энергосбережении».

(Проект выполняют в виде рисунков, условных знаков, перечня правил)

**8. Защита проекта**

**9. Показ примерного проекта.**

**10. Видеоролик** из рубрики "Знаете ли вы?"

**11. Подведение итогов**

 На нашем занятии мы попытались посмотреть на энергосбережение с различных позиций: зачем и как? Очень надеюсь, что вы сделаете выводы и измените свое отношение к сбережению энергии. Во всем мире проводят акцию «Час Земли». Каждый год в последнюю субботу марта миллионы людей выключают свет на час, потому что им важно будущее нашей планеты Земля. «Час Земли» – это символ бережного отношения к природе, заботы об ограниченных ресурсах нашей планеты. Рекордное число стран приняли участие в акции «Час Земли», прошедшей в прошлом году. В 134 государствах, в частных домах и на государственных объектах люди на целый час выключали электроэнергию. В Париже погасла Эйфелева башня, в Лондоне – крупнейшее в мире колесо обозрения «Лондонский глаз», в Нью-Йорке – площадь Таймс-сквер, в Пекине – гигантский стадион «Птичье гнездо», а также более семидесяти объектов в Москве: «потухли» здания Мэрии, МГУ, на всех московских «высотках», башне на Шаболовке, всём Новом Арбате, Киевском вокзале, дворце спорта в Лужниках, на эстакадах и мостах. Кроме столицы акцию поддержали еще тридцать российских городов. Каждый желающий может принять участие.