

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 4
имени профессора Евгения Александровича Котенко города Ейска
муниципального образования Ейский район**

Российское движение школьников

Командная викторина «Поколение энергоэффективных»

(руководитель Педагог-организатор Борисенко А.И.)

Цели:

- расширение знаний участников викторины по теме «Энергосбережение и повышение энергоэффективности», а также изучение современных энергоэффективных технологий, применяемых в различных отраслях экономики;
- стимулирование познавательного интереса к теме бережного и рационального отношения к энергоресурсам и применения в дальнейшем в повседневной жизни полученных знаний;
- неформальное общение преподавателей/учителей и студентов/учеников.

Задачи :

1. Развитие творческого потенциала, кругозора участников; поддержка и развитие интеллектуально и творчески одарённых детей;
2. Вовлечение обучающихся в самостоятельную творческую деятельность, повышение их интереса к теме энергосбережения;
3. Выявление обучающихся, которым в дальнейшем интересно участие в городских, региональных и всероссийских мероприятиях/конкурсах по теме «Энергосбережение и повышение энергоэффективности».

Краткое описание. В викторине участвуют две команды. Участники должны пройти 5 раундов. В процессе викторины команды зарабатывают баллы. В конце игры та команда, которая набрала большее количество баллов, выигрывает. В настоящих методических рекомендациях даны примеры вопросов, организаторам викторины рекомендуется дополнить их или скорректировать с учетом возраста участников мероприятия и их базовым уровнем знаний по теме «Энергосбережение».

В конце мероприятия предлагается сделать общий снимок участников викторины. Фотографию необходимо будет оформить в рамку с символикой Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче и Всемирного фестиваля молодежи и студентов 2017 и опубликовать в социальных интернет-сетях с хештегами #ВместеЯрче#ВФМС2017

Сценарий проведения викторины

Участники викторины заранее разбиваются на 2 команды, придумывают себе название (игра может проходить между классами/ группами и т.п.).

Также формирование команд может проходить непосредственно перед началом проведения викторины. Варианты распределения участников на команды:

1. Необходимо распечатать 2 фотографии и разрезать их (*варианты фотографий: региональные энергетические объекты, оборудование, фото известных деятелей*). Общее количество кусочков фотографий должно совпадать с количеством учащихся. Затем разложить порезанные кусочки фото на стол, предварительно перевернув изображением вниз и перемешать их. Каждый участник должен взять один элемент. Те дети, элементы которых соединились в одну картину, являются участниками одной команды.
2. Предложить участникам по очереди называть полюсность: «плюс, минус, плюс, минус ...», то есть, кто назовёт «плюс», будет участником первой команды, кто назовет «минус», будет участником второй команды.

1 раунд: «Энергетика страны».

Вспоминаем аббревиатуры электростанций. На экране или большом ватмане показываются аббревиатуры, командам необходимо расшифровать их. Кто первым справился - получает 5 баллов, кто второй - 3 балла. Если команды выполнили задание одновременно, то получают высший бал сразу две команды.

Аббревиатуры электростанций и их расшифровка

- Атомные электростанции (АЭС)
- Тепловые электростанции (ТЭС)
- Гидроэлектрические станции (ГЭС)
- Ветроэлектростанции (ВЭС)
- Солнечные электростанции (СЭС)

- Теплоэлектростанции (ТЭЦ)
- Государственная районная электростанция (ГРЭС)
- Автономная электростанция (АЭС) У каждой команды находится список известных электростанций России. Командам необходимо назвать и показать на карте или, при возможности, указать кружочком место расположения объекта.

2 раунд: «Чемпион энергосбережения»

Участвует в раунде по 1 человеку из команды, который выбирается другими участниками команды. Участник должен ответить на 10 вопросов. В данном конкурсе команда может заработать 20 баллов, каждый вопрос имеет свой собственный балл и четыре варианта ответа.

Ведущий задает вопросы по порядку, участник должен отвечать, если ответ будет неверным – команда завершает свое участие в раунде. У участника есть возможность один раз воспользоваться советом команды и один раз ведущий убирает два неправильных варианта ответа.

Вариант для 1 команды			Вариант для 2 команды		
№	Кол-во баллов за правильный ответ	Вопрос и ответа(зеленым отмечен правильный ответ)	№	Кол-во баллов за правильный ответ	Вопрос и варианты ответа
1	1 балл	Какой из этих источников энергии является возобновляемым: · Уголь · Газ · Ветер · Нефть	1	1 балл	Назовите единицу измерения электрической мощности? · Килоджоуль (Кдж) · Километр (км) · Киловатт (Квт) · Мегобайт (Мб)
2	2 балла	Какая из ламп наименее эффективна? · Лампа накаливания	2	2 балла	Какая из ламп наиболее эффективна? · Лампа накаливания · Люминесцентная

		· Люминесцентная лампа · Светодиодная лампа · Ртутная лампа			лампа · Светодиодная лампа · Ртутная лампа
3	3 балла	Что из перечисленного не является способом экономии тепла в квартире: · Установка терморегуляторов на батареях. · Утепление окон. · Установка энергосберегающих окон. · Регулярно открытые окна	3	3 балла	Какой из показателей обозначает самый высокий класс энергоэффективности бытового прибора? · Класс А · Класс В · Класс С · Класс D
4	4 балла	Английская аббревиатура, которая используется для обозначения термина «светодиод»: · LED · ABC · USA · BBC	4	4 балла	Период времени суток, когда населению предоставляется наибольшая скидка за потребление электроэнергии при установке многотарифного счетчика: · 07.00-10.00 · 10.00-17.00 · 21.00-23.00 · 23.00-07.00
5	10 баллов	Во сколько раз современная светодиодная лампа	5	10 баллов	На каких видах станций вырабатывается

	эффективней лампы накаливания? · В 1,5 – 2 раза · В 3 - 5 раз · В 7 -10 раз · В 15 -20 раз		больше всего электроэнергии в России: · Гидроэлектростанции · Атомные электростанции · Теплоэлектрос станции · Солнечные электростанции
--	--	--	---

3 раунд: «Энергоаудит»

Командам предстоит ознакомиться с отчетами главных энергетиков социального учреждения и сетевого комплекса по проведенным в течение года мероприятиям в рамках энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Задача команд – найти в отчете мероприятия, которые способствуют энергосбережению и обосновать их (что дает каждое мероприятие для энергосбережения и повышения энергоэффективности).

Задание для команды №1 (прим.: зеленым отмечены правильные ответы)

Отчет Петрова Петра Алексеевича – главного энергетика детского сада «Солнышко»

1. Установлены энергосберегающие лампы для внутреннего и наружного освещения.
2. В открытых коридорах постелены ковры.
3. Установлены светорегуляторы, датчики движения.
4. Утеплены окна.
5. Двери облегчены, убран утеплитель.
6. В учебных классах окна завешены плотными шторами.
7. Утеплены стеновые конструкции.

8. Заключен энергосервисный контракт.
9. На всех подоконниках установлены цветы с высокой и пышной листвой.
10. Установлены инфракрасные обогреватели в помещениях с высотой потолков выше 3–4 метров.
11. В центре зала установлены три дополнительные опоры, выкрашены в синий цвет.
12. Отключается часть освещения в помещениях, где нет людей на время занятий, обеденного перерыва или послеобеденного сна.
13. Установлены теплоотражающие экраны за батареями.
14. Заключены контракты на поставку воды
15. Закуплено энергоэффективное оборудование, техника и посуда в столовой.
16. Стены покрашены в светлые цвета.
17. К основному зданию подстроен спортивный зал.
18. Производится постоянная очистка от пыли светильников, плафонов и окон.
19. Проведена разъяснительная работа с сотрудниками учреждения по энергосбережению.
20. На втором и третьем этажах на лестничных площадках обновлены перила. Установлены перила из красного дуба.

Задание для команды №2

Отчет Васечкина Василия Алексеевича – главного энергетика сетевого комплекса № 15

1. Установлена система энергосберегающего освещения на подстанциях.
2. Закуплены 15 вездеходов для электротехнического персонала.
3. Применены режимные мероприятия: регулирование напряжения в сети, отключение избытков установленной мощности.
4. На объектах используются реклоузеры.

5. Осуществляется контроль за выполнением графиков осмотра электрооборудования.
6. Используются устройства компенсации реактивной мощности.
7. Заменены оголенные провода на самонесущий изолированный провод.
8. Выполнение на регулярной основе текущих ремонтов электрооборудования.
9. Выполнение планово-предупредительных ремонтов электрооборудования.
10. Внедрена автоматизированная система управления режимами работы электрической сети, автоматизация диспетчеризации сети (АСУ ТП).
11. Проведены дни открытых дверей для учащихся старших классов средней образовательной школы на объектах комплекса.
12. Проведены мероприятий по борьбе с воровством электроэнергии.
13. Установлены приспособления и оборудования, способствующие отбору тепла от трансформаторов для обогрева зданий распределительных устройств.
14. Для электротехнического персонала закуплена новая рабочая одежда в светлых тонах.
15. В помещениях утеплены двери.
16. Осуществлена покраска внешних стен подстанций в светлый цвет.
17. Внедрена система автоматического закрывание внешних дверей на объектах комплекса
18. Проведены уроки по электробезопасности с не электротехническим персоналом.
19. Установлена систем подогрева приточного воздуха теплом от вытяжной вентиляции (при использовании электрокотлов).
20. Регулярное выполнение профилактических испытаний электрооборудования.

4 раунд: «Энергосбережение будущего».

Командам выдаются ватманы, цветные карандаши, фломастеры. Участники должны нарисовать проект «Энергосбережения будущего». Они могут

придумать энергосберегающие устройства и технику, которую используют в доме, на производстве в стране. Также школьники/студенты могут пофантазировать в области науки – что может быть изобретено через 100 или 50 лет. Свои проекты они потом презентуют ведущему и второй команде.

Рекомендуется командам по данному раунду присудить равное количество баллов, например - по 5 баллов.

Побеждает в викторине команда набравшая большее количество баллов за 5 раундов.

