

ОГБПОУ «ТОМСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМНР
_____ О.Н. Пояркова
« ____ » _____ 2019 г

А.Д. НАУМЕНКО

ДЕНЬ ЭНЕРГЕТИКА

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ВНЕУРОЧНОГО ЗАНЯТИЯ

Томск 2019

Рассмотрено на заседании
Кафедры ПЭ
Прокол № _____ от « _____ » _____ 2019 г.
Зав. кафедрой _____ А.Д. Науменко

Автор:	Науменко А.Д., преподаватель общепрофессиональных дисциплин
Согласовано:	Бердинских В.П., методист инновационно-методического центра колледжа
Технический редактор:	Эбергарт Н.А., техник инновационно-методического центра колледжа

ВВЕДЕНИЕ

День энергетика — профессиональный праздник всех работников энергетической промышленности, охватывающей выработку, передачу и сбыт потребителям электрической и тепловой энергии. Отмечается праздник ежегодно 22 декабря.

Электричество - величайшее из изобретений человека. Без него наш мир был бы просто невозможен. В ходе урока студенты узнают о том, как электричество приходит в наши дома, как оно преодолевает сотни километров, пересекая горы и водоемы, в любую погоду и время года. А также о новейших разработках российских ученых, таких как элегаз и сверхпроводники. В разработке использованы современные образовательные мультимедийные средства, что позволяет заинтересовать студентов поставленной проблемой и активизировать их на участие в мероприятии.

Методическая разработка внеурочного занятия «День энергетика» может быть полезна для других педагогов, кураторов групп при проведении в студенческих группах, обучающихся на промышленном отделении колледжа.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

Направление внеурочной деятельности: формирование первоначальных знаний об энергетике и новейших разработках российских ученых по данному направлению.

Тема: День энергетика

Цель: Актуализация и углубление знаний студентов по энергетике.

Задачи:

1. Образовательные

- Способствовать формированию у студентов знаний по энергетике

2. Развивающие

- Способствовать развитию познавательных интересов студентов

3. Воспитательные

- Совершенствовать навыки работы в команде

Форма проведения: игровая

Планируемый результат: Способствовать формированию у обучающихся ответственности за будущее планеты.

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор.

Дидактические материалы: учебный фильм Наука 2.0. «Энергетика. Электрические сети», разработанная по информационным материалам фильма интерактивная игра в PowerPoint.

ХОД ЗАНЯТИЯ

1. Введение – 5 минут

Приветствие обучающихся, постановка цели и задач занятия. Актуализация их знаний по вопросам энергетики. Разъяснение хода мероприятия. Деление студентов на команды.

2. Блиц-опрос. – 15 минут

Проводится беседа о том, где в природе встречается электричество. Ребята сами предлагают варианты и обосновывают их. Часть фактов для них будут новыми.

- Молния (Сила тока в разряде молнии на Земле достигает 10—500 тысяч ампер, напряжение — от десятков миллионов до миллиарда вольт)
- Электрический скат (Электрические скаты известны своей способностью производить электрический заряд, напряжение которого (в зависимости от вида) колеблется от 8 до 220 вольт. Скаты используют его в обороне и могут оглушить добычу или врага. Они обитают в тропических и субтропических водах всех океанов.)
- Земля (Фарад — очень большая ёмкость для уединённого проводника: ёмкостью 1 Ф обладал бы уединённый металлический шар, радиус которого равен 13 радиусам Солнца (ёмкость же шара размером с Землю, используемого как уединённый проводник, составляла бы около 710 микрофарад).
- Паутина (Паутина имеет небольшой электрический потенциал, она притягивает насекомых как магнит)
- Нервная система человека (Нейрон — это основная структурно-функциональная единица нервной ткани. Эти клетки способны принимать, обрабатывать, кодировать, передавать и хранить информацию, устанавливать контакты с другими клетками. Уникальными особенностями нейрона являются способность генерировать биоэлектрические разряды.)
- Электризация кота (Шерсть у животных, в том числе у кошек электризуется за счет накопления статического заряда. Причин несколько - сухой воздух, непосредственное соприкосновение шерсти с синтетическими материалами)
- Солнце (Наше Солнце – это огромный светящийся газовый шар, внутри которого протекают сложные процессы и в результате непрерывно выделяется энергия. Энергия Солнца является источником жизни на

нашей планете. Солнце нагревает атмосферу и поверхность Земли. Благодаря солнечной энергии дуют ветры, осуществляется круговорот воды в природе, нагреваются моря и океаны, развиваются растения, животные имеют корм. Именно благодаря солнечному излучению на Земле существуют ископаемые виды топлива. Солнечная энергия может быть преобразована в теплоту или холод, движущую силу и электричество.)

- Электрические растения (Венерина мухоловка ловит своих жертв (насекомых, паукообразных) с помощью специализированного ловчего аппарата, образованного из краевых частей листьев. Захлопывание ловушки инициируется тоненькими триггерными (чувствительными) волосками на поверхности листьев.)

2. Просмотр учебного фильма «Наука 2.0. Энергетика. Электрические сети» - 25

минут.

Мотивация студентов на просмотр фильма.

Студенты просматривают фильм, делают выписки.

3. Викторина по просмотренному фильму - 15 минут.

Студенты участвуют в обсуждении ответов на вопросы, советуются с командой.

- Как расшифровать аббревиатуру «ГЭС»? *Гидроэлектростанция*
- На каком мосту впервые зажгли электрические фонари? *Литейный мост в Санкт-Петербурге*
- Чему равно расстояние от электростанции до потребителя? *Сотни километров*
- Как расшифровать аббревиатуру «ЛЭП»? *Линии электропередач*
- Чему равна высота ЛЭП? *40 метров*
- Из чего сделан провод ЛЭП? *Из алюминия*
- При помощи каких устройств понижают напряжение и повышают силу тока? *Трансформаторы*
- Как расшифровать слово «Элегаз»? *Электрический газ*
- При какой температуре работает сверхпроводящий кабель? *-200° С*

4. Рефлексия – 10 минут.

Подведение итогов. Выявление команды-победителя подсчетом общих баллов. Беседа о важности энергетики в современном мире.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Опыт показал, что студентам интересна тема развития энергетики, они активно отвечают на вопросы и участвуют в обсуждении. При таком методе обучения учащиеся внимательно смотрят фильм, конспектируют наиболее важную информацию, поскольку знают, что в ответе на вопросы предстоящей игры можно использовать знание видеоматериала. Длительность фильма подобрана специально, чтобы студенты от него не устали. Они активно принимают участие в мероприятиях, построенных в игровой форме, поскольку здесь присутствует элемент азарта, студенты стремятся ответить на все вопросы и набрать как можно больше баллов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Электричество в живой природе: шокирующие факты
http://www.origins.org.ua/page.php?id_story=1646
2. Учебный фильм «Наука 2.0. Энергетика. Электрические сети»
<https://www.youtube.com/watch?v=jTzc2jnR6PI>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЗАНЯТИЯ

Этапы урока	Время этапа	Действия учителя	Действия студентов	Средства обучения
1. Введение	5 минут	Приветствие обучающихся, постановка цели и задач занятия. Актуализация их знаний по вопросам энергетики. Разъяснение хода мероприятия. Мотивация студентов на активную деятельность.	Настраиваются на работу, делятся своими знаниями по энергетике.	
2. Блиц-опрос	15 минут	Задаёт наводящие вопросы, сообщает интересные малоизвестные факты об электричестве в природе	Вспоминают где в природе встречается электричество, обосновывают свои ответы	Компьютер, мультимедийный проектор, презентация в PowerPoint
3. Просмотр учебного фильма	25 минут	Мотивирует студентов к просмотру фильма. Включает фильм.	Внимательно смотрят фильм	Компьютер, мультимедийный проектор, учебный фильм «Наука 2.0. Энергетика. Электрические сети»
4. Викторина по просмотренному фильму	30 минут	Открывает и зачитывает вопросы, определяет правильность ответов.	Обсуждают командой ответы на вопросы, дают верные ответы и радуются заработанным баллам.	Компьютер, мультимедийный проектор, презентация в PowerPoint
5. Рефлексия	10 минут	Подводит итоги, выявляет команду-победителя подсчетом суммарных баллов. Проводит беседу о важности энергетики в современном мире.	Радуются победе. Участвуют в беседе об энергетике.	