**Мастерская «Минута света»**

Гражданская компетентность – способность решать сложные задачи, связанные с жизнью в условиях демократии, гражданского общества и правового государства.

Гражданская компетентность – мировоззренческое явление. Мировоззрение включает в себя знания, ценности, деятельностный (мотивационно-волевой) компонент.

На основании чего складывается теоретическое, ценностное, практическое отношение человека к миру.

Воспитательный, развивающий и образовательный компоненты мастерской направлены на формирование бережного отношения к энергии, природным богатствам Земли, умению рационально их использовать, умению прогнозировать, моделировать различные проблемные ситуации.

**Мастерская «Минута света» может проводиться с учащимися 8-9 классов.**

*Ребята сидят в группах (неболее5 человек). На столах приготовлен раздаточный материал: клей, белая бумага (половина ватманского листа), фломастеры (маркеры), картинки для коллажа, «записка мамы» в конверте, квитки для оплаты электроэнергии (3 шт.).*

*Учителю для проведения мастерской понадобится музыкальная запись Э. Грига «В пещере горного короля», видеоролик «Карелия».*

**Ход мастерской.**

**Индуктор.**

***Говорит мастер:***

Просыпаясь утром, позавтракав на скорую руку, вы бежите в школу, где на вас обрушивается: поток новостей, шквал знаний, напряжение контрольных, вопросы, ответы. Наконец-то последний урок, длинная дорога домой… Вы открываете дверь своей квартиры, вот она долгожданная свобода, вдруг вы обнаруживаете на столе записку от мамы.

*« Дорогие мои дети. Сегодня мы с папой задержимся на работе, придем домой поздно. Нужно срочно заплатить за электричество. Заполните, пожалуйста, квиток для оплаты и оплатите его.*

*Целую вас, мама».*

***Задание группам. Говорит мастер:***

Заполните, пожалуйста, квитки для оплаты за электроэнергию, потребленную вашей семьёй за месяц.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Петрозаводская электросеть**  **Расчетный счет 000508527 в МКБ «Онего»** | | | | |
| Дата | Показание счетчика | кВт час | Сумма | |
| Рубли | Копейки |
| 1.08.04 |  |  |  |  |
| 1.09.04 |  |  |  |  |

*Группам для заполнения бланков дается 3-5 минут. Необходимо дождаться вопросов:*

* *Сколько человек в семье?*
* *Квартира с электроплитой или нет?*
* *Много ли бытовой техники?*
* *Сколько стоит 1 кВт час и т.д.*

*Ребята самостоятельно выбирают ситуацию и проговаривают ее в представление итогов группы. Хорошо если группа представит несколько ситуаций.*

**Социализация.**

Все группы представляют результат своей работы. Счета к оплате развешиваются на доске. Их может прокомментировать мастер или сами группы.

***Задание группам. Говорит мастер:***

У меня в руках монета достоинством 1 копейка. Как Вам кажется, хватит ли этого, чтобы заплатить за 1 минуту света.

Прошу решить вас следующую задачу: Сколько стоит работа, которую совершает электрический ток в лампочки мощностью 60 Вт в течение 1 минуты. Посовещайтесь и дайте ответ.

*Группам для решения дается 3-5 минут. Решения оформляется на белых листах формата А4.*

**Социализация.**

Все группы представляют результат своей работы, все решения развешиваются на доске и комментируются.

Результат работы групп примерно один – хватит.

*1 кВт час – 70 коп (Можно работать с другим тарифом, например – 40 копеек)*

*3600000 Дж -70 коп*

A = P · t = 60 Вт · 60 с = 3600 Дж

Стоимость = 3600 · 70 **:** 3600000 = 0,07 копеек

***Мастер задает вопрос:***

Как вам, кажется, много это или мало?

*Ребята фронтально быстро отвечают на вопрос со своих мест.*

Звучит музыка – Э.Григ «В пещере горного короля»

*На фоне музыке* ***мастер читает*** *легенду:*

«В одной из пещер Горного королевства, глубоко под землей, жил и работал один маленький гном. Его сердце было переполнено любовью и добром. У него была одна заветная мечта – увидеть солнечный свет. Гномам подземного королевства запрещалось выходить на поверхность земли, свет превращал их в камень. Но маленького гнома не пугал страшный финал, с каждым днем желание увидеть солнце становилась все сильнее... И вот однажды он решился бежать. Путь маленького гнома был нелегким, дорогу ему преграждали камни и корневища деревьев, за ним в погоню ринулись злые, завистливые гномы, но он старался из-за всех сил. Какая-то невиданная сила несла его все выше и выше туда, где исполнялась его мечта, ценна которой была - жизнь.

Свежий ветер ударил в лицо…

Гномик сжался и попытался открыть глаза, свет обжигал и манил одновременно…

Сквозь ресницы осторожно он сделал еще одну, как ему казалась последнюю попытку посмотреть туда, откуда всходило солнце.

Вот оно большое, красное, теплое…

Он стоял, прикованный этим очарованием, улыбка не сходила с его лица, казалось, прошла целая вечность…

Оглянувшись, он и увидел окаменевших преследователей.

Свет подарил ему жизнь, вот она минута счастья…»

*Музыка медленно затихает.*

***Мастер продолжает:***

Мы вычислили с Вами стоимость 1 минуты света в денежном эквиваленте – 0,07 копеек. Много это или мало? Конечно, все в мире относительно, то, что кажется нам несущественным, незначительным вдруг приобретает огромную значимость, становиться бесценным, хочется отдать все, чтобы сохранить, удержать, повторить …

**Продолжите фразу, утром, когда я просыпаюсь и зажигаю свет я….**

**Рефлексия.**

*Ребята пожеланию с мест предлагают свои варианты.*

***Говорит мастер:***

Человеку, чтобы жить, надо постоянно потреблять энергию. Эта энергия, полученная засчет питания, в организме человека превращается, во-первых, в мускульную энергию и, во-вторых, в тепло. Мускульная энергия человека не очень велика. Здоровый человек при физической работе может развивать мощность примерно 70 Вт. Нетрудно подсчитать, что за 8 часовой рабочий день он может выполнить работу равную 2МДж.

Но человеку кроме жизненно необходимой энергии нужна энергия для освещения и отопления своего жилища, энергия для транспорта и производства.

За всю историю человеческой цивилизации несколько раз принципиально менялись основные источники способы получения энергии. И каждый раз вслед за этим и изменениями на новый уровень поднимались производство и условия жизни людей.

Попробуйте вспомнить все существующие в настоящее время источники энергии.

**Создайте коллаж** из всех источников энергии, созданных и используемых человеком на земле.

*Ребятам для работы в группе дается 10 минут, они используют маркеры, фломастеры, бумагу.*

**Социализация.**

Каждая группа представляет результат работы, все коллажи вывешиваются на доске или вдоль стены.

***Говорит мастер:***

История энергопотребления показывает, что человечество в ходе развития цивилизации постоянно перешло от возобновляемых источников энергии к невозобновляемым. Если первоначально использовались в основном возобновляемые источники (ветер, вода, солнце, древесина), то с появлением паровых машин основным источником энергии стал уголь, затем газ и нефть, атом (6%).

*Включается видеофильм «Карелия».*

***Мастер:***

Богатая лесами и озерами, милая сердцу, родная Карелия.

Чтобы осветить и обогреть эту древнюю, северную землю необходимо много энергии. Развитие производства и повышение уровня жизни людей потребует увеличения энергии, которая производится и в Карелии и поступает в Карелии из различных регионов.

В ближайшее время возникнет много проблем:

* Общий рост цен на энергоносители;
* Недостаточный объем производимой на территории Карелии энергии;
* Закрытие на реконструкцию двух АЭС (Кольской и Ленинградской) и т.д.

Сегодня стартует проект, который Вам необходимо защитить через неделю.

Предстоит огромная кропотливая работа по созданию новой модели (концепции) энергетического комплекса Карелии.

**«Модель энергетического комплекса Карелии»**

Для создания новой модели Вам потребуется:

* Изучить природные ресурсы Карелии.
* Найти информацию о том, сколько энергии необходимо Карелии для развития всех сфер жизни.
* Какие источники энергии построены в Карелии, насколько они экологически безопасны и эффективны.
* Какие новые источники энергии Вы могли бы предложить, где они должны быть построены, дайте их характеристики. Обоснуйте значимость.

Вы можете воспользоваться материалами, которые лежат перед вами, но их недостаточно, использовать дополнительную литературу, ресурсы ИНТЕРНЕТ и т.д.

**Проект оформляется в компьютерном или бумажном варианте.**