Пресс- конференция на тему

**«Энергетика настоящего и будущего ».**

**Цели урока:**

  1.Сформировать представление о видах электростанций, их достоинствах и недостатках;

2.Развивать экономическое и экологическое мышление, умение анализировать.

3.Воспитывать экологическую, экономическую, информационную, коммуникативную культуру учащихся.

Ход урока. Презентация.

«Тут есть такое твердое правило, -- сказал мне позднее Маленький принц, -- встал поутру, умылся, привел себя в порядок -- и сразу же приведи в порядок свою планету»

А. де Сент-Экзюпери.

**Учитель:** Здравствуйте. Сегодня в ВСОШ №1 проходит пресс- конференция на тему: ««Энергетика настоящего и будущего ».Мы будем говорить о современной энергетике и её проблемах. Нашими гостями являются специалисты, работающие на различных электростанциях, журналисты, представители общественности. Приглашаю вас к активному участию в конференции. По её ходу вы можете высказывать свои мнения, задавать вопросы, соглашаться или не соглашаться с предложенными вариантами решения проблем. Ваше участие будет оценено при подведении итогов конференции.

**Представление ведущих конференции (ученики).**

**Ведущий 1:** Рождение энергетики произошло несколько миллионов лет тому назад, когда люди научились использовать огонь.Среди пригодных к использованию и экономически выгодных форм энергии особое место занимает электрическая энергия. Целый ряд ее преимуществ явился причиной того, что электроэнергия используется в современном обществе наиболее широко. Во-первых: электрическая энергия сравнительно легко может быть получена за счет других видов энергии (механической, внутренней, химической); во-вторых, сравнительно просто осуществить и обратный процесс; в-третьих, эту энергию можно передавать с весьма незначительными потерями на большие расстояния от места производства к месту потребления; в-четвертых, электрическая энергия легко дробится, что очень важно для ее распределения по отдельным токоприемникам.

**Ведущий2**: В настоящее время нет ни одной отрасли народного хозяйства, ни одного предприятия, которые не потребляли бы электроэнергию. Электрический ток, электродвигатель проникают всюду. Решительно преобразуя производство, облегчая труд, значительно поднимая его производительность.

Энергетика настоящего и будущего – вот о чем состоится сегодня разговор.

**Ведущий 1 Основными поставщиками электроэнергии являются сегодня тепловыеЭС, гидроЭС и атомныеЭС. Предоставим слово специалистам этих отраслей. Слово- главному инженеру ТЭС….Расскажите,пожалуйста, о производстве энергии на вашей станции.**

**Главный инженер ТЭС. Презентация.**

. **Ведущий 2.Спасибоза информацию. А теперь слово главному инженеру ГЭС…**

**Главный инженер ГЭС. Презентация.**

**Ведущий 1Благодарим вас. Слово «атомщикам»…**

**Главный инженер АЭС. Презентация.**

**Ведущий 2.Большое спасибо за полученную информацию. Но у нас и ,я думаю, у слушателей накопились вопросы к специалистам разных видов ЭС. Пожалуйста, вопросы.**

**Корреспондент газеты «Аргументы и Факты»:Время от времени европейские страны и США потрясают энергетические кризисы. Не ждёт ли Россию такое же в будущем?**

**Ведущий 1Пожалуйста, кто сможет ответить на этот вопрос? Слово …**

**Специалист из ЕЭС(единой энергосистемы). Слайды.** Единая энергосистема — совокупность [объединённых энергосистем](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D1%91%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) (ОЭС), соединённых межсистемными связями, охватывающая значительную часть территории страны при общем режиме работы и имеющая диспетчерское управление .ЕЭС России охватывает практически всю обжитую территорию страны и является крупнейшим в мире централизованно управляемым энергообъединением. В настоящее время ЕЭС России включает в себя 69 энергосистем на территории 79 субъектов российской Федерации[[3]](http://ru.wikipedia.org/wiki/%C5%E4%E8%ED%E0%FF_%FD%ED%E5%F0%E3%E5%F2%E8%F7%E5%F1%EA%E0%FF_%F1%E8%F1%F2%E5%EC%E0_%D0%EE%F1%F1%E8%E8#cite_note-.D0.A1.D0.BE.D0.BE.D1.82.D0.BD.D0.BE.D1.88.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B5_.D1.82.D0.B5.D1.80.D1.80.D0.B8.D1.82.D0.BE.D1.80.D0.B8.D0.B9_.D1.84.D0.B5.D0.B4.D0.B5.D1.80.D0.B0.D0.BB.D1.8C.D0.BD.D1.8B.D1.85_.D0.BE.D0.BA.D1.80.D1.83.D0.B3.D0.BE.D0.B2.2C_.D1.), работающих в составе шести работающих параллельно ОЭС — ОЭС Центра, Юга, Северо-Запада, Средней Волги, Урала и Сибири и ОЭС Востока, работающей изолированно от ЕЭС России. Кроме того, ЕЭС России осуществляет параллельную работу с ОЭС Украины, ОЭС Казахстана, [ОЭС Белоруссии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8), энергосистемами Эстонии, Латвии, Литвы, Грузии и Азербайджана, а также с [NORDEL](http://ru.wikipedia.org/wiki/NORDEL) (связь с Финляндией. Параллельная работа [электростанций](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F) в масштабе Единой энергосистемы позволяет снижение суммарного максимума нагрузки ЕЭС России на 5 [ГВт](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%82%D1%82), поддержание высокого уровня надёжности и живучести энергетических объединений. ЕЭС России обеспечивает надежное, экономичное и качественное электроснабжение отраслей экономики и населения Российской Федерации, а также поставки электроэнергии в энергосистемы зарубежных государств.

**Ведущий 2.Спасибо, понятно, что РАО ЕЭС регулирует подачу электроэнергии с мест, где её много ,в те места, где её не хватает. Вопросы.**

**Представитель « Гринписа».Диаграмма.Запасы нефти, газа, угля ограничены на Земле. К тому же интенсивное сжигание топлива может привести к необратимым изменениям климата Земли, загрязнению атмосферы. Может быть прекратить строительство ТЭС?**

**Ведущий 1Очень важный вопрос. А ответит на него работник экологической службы ТЭС…**

**Эколог ТЭС** Ни в коем случае.Одной из актуальных проблем отечественной электроэнергетики является сокращение выбросов оксидов азота. На электростанциях отрасли, особенно на газомазутных котлах, широко распространены различные технологические методы очистки дымовых газов от NOx. Благодаря переводу многих ТЭС на сжигание природного газа, выбросы SO2 предприятиями электроэнергетики за последние 10 лет существенно сократились, особенно в Европейской части России.Сокращение выбросов золы на объектах электроэнергетики за последние годы достигнуто в основном также за счет уменьшения потребления твердого топлива и за счет очистки газов. Тепловые электростанции отрасли оснащены электрофильтрами и мокрыми золоуловителями . Проблема сточных вод ТЭС может быть эффективно решена путём   широкого внедрения типовых очистных сооружений для очистки сточных вод, загрязненных нефтепродуктами.При рассмотрении проблем экологии не следует забывать, что их решение требует больших капитальных затрат.

**Ведущий 2.Спасибо. ТЭС, безусловно, нужны, ведь в конце 20 века** в США и СССР доля ТЭС среди всей получаемой электроэнергии составляла 80%, а во всем мире – порядка 73-75%.Тем более, здесь было сказано о достоинствах этих станций. А как обстоят дела с экологией на гидроэс? Слово экологу ГЭС.

**Эколог ГЭС** Гидроэнергоресурсы считаются возобновляемым источником энергии, благодаря этому гидроэлектростанции производят наиболее дешевую электроэнергию. Достоинствами ГЭС можно считать экономию топлива, снижение загрязнения окружающей среды. Для запуска ГЭС нужно1-2 минуты, а для запуска ТЭС- несколько часов.

**Представитель « Гринписа».Позвольте не согласиться.** Создание крупных водохранилищ ведет к затоплению ценных земель, а строительство плотин препятствует естественной миграции рыб. Вода, использованная в турбинах гидроэлектростанций, становится «мертвой», в ней погибают все микроорганизмы. Более 1 млрд. людей в мире не имеют доступа к постоянным источникам воды, а еще 2 млрд. человек испытывают недостаток в чистой воде, поскольку живут в антисанитарных условиях. Каждую минуту в мире от нехватки воды гибнут 6 детей. Трагедия на Саяно-шушенской Г.ЭС Что вы скажете на это?

# Эколог ГЭС Следует отметить, что по вопросу строительства гидроэлектростанций в мире нет единого мнения. За ограничение гидроэнергетического строительства выступает ряд экологов Полностью остановить строительство гидроэлектростанции на реках вряд ли удастся, т.к.потребность экономики в электроэнергии огромна .При проектировании гидроузлов и водохранилищ важное значение надо придавать сохранению пойменных земель, участков и старопахотных угодий. Решение этих вопросов достигается технико-экономическим обоснованием выбора створа ГЭС, защитой пойменных земель путем обвалования и посредством специальных выпусков ГЭС и гидроузлов.

# ****Ведущий 1**Спасибо.Ваши вопросы, пожалуйста.**

# ****Корреспондент газеты «Комсомольская правда». Слайд**** .Считалось, что ядерная энергетика является «экологически чистой» и безопасной. Эта иллюзия была разрушена после нескольких больших аварий в Великобритании, США и СССР, апофеозом которых стала катастрофа на чернобыльской АЭС. Катастрофа в Чернобыле показала, что потери при аварии на ядерном энергетическом реакторе на несколько порядков превышают потери при аварии на энергетической установке такой же мощности, использующей ископаемое топливо. В эпицентре аварии уровень загрязнения был настолько высок, что население ряда районов пришлось эвакуировать, а почвы, поверхностные воды, растительный покров оказались радиоактивно зараженными на многие десятилетия. При этом в отношении чернобыльского выброса многое остается неизвестным, и риск здоровью населения от аварийных выбросов этой АЭС существенно занижен, т.к. в большинстве стран СНГ отсутствует хорошая медицинская статистика. Как решаются эти проблемы?

# Эколог АЭС Ядерная энергетика не влияет на изменение климата Земли, т.к. реакторы не вырабатывают углекислый газ. Запасы урана достаточно велики, и атомной энергии хватит еще надолго, даже с учетом роста энергопотребления в ХХI в. Во Франции уже сегодня 78 % электроэнергии производится на атомных станциях, в Японии - 33%. При правильном использовании и серьезном отношении атомная энергетика оказывается вне конкуренции и с экологической точки зрения,

# Корреспондент газеты «Комсомолец Каспия»Вот слова из песни «Атланты»… (звучит песня»Объясните это явление

# Корреспондент газеты «Зелёный мир» Это явление, сопутствующие ядерному взрыву.»Ядерный гриб» представляет собой сильно развитое кучево-дождевое облако, похожее на гриб. Из ядерных облаков выпадают сильные ливневые дожди, которые тушат значительную часть пожаров, возникших в результате взрыва. Эти эффекты характерны для любого взрыва большой мощности. А вред ,наносимый экологии очевиден. Об этом напоминает и Хиросима, и Нагасаки, и Чернобыль.

**Корреспондент газеты «Комсомольская правда».А проблема захоронения радиоактивных отходов?**

**Эколог АЭС** .Есть варианты переработки отходов ядерного топлива на радиохимических заводах.Также ведется активный поиск мест для создания могильников, построены либо разрабатываются "пилотные" установки.

**Корреспондент газеты «Аргументы и факты»** Одна из психологических проблем - боязнь атомных электростанций как источников вредного влияния на здоровье населения.Как её решить?

**Психолог**: Невзирая на Синдром Чернобыля,” строительство новых АЭС не прекращается, в сравненных из 1986 г. оно значительно увеличилось (только за 2 года после Чернобыльской аварии введено к действию 39 АЭС, в т.ч. 13 в США, 9 – во Франции). В подавляющем большинстве люди не разбираются в числах и параметрах. характеризующих радиоактивные излучения, поэтому легко поддаются слухам и домыслам.

**Ведущий 2.Много доводов прозвучало и «за» , и «против» традиционных видов электростанций.Это заставило учёных искать новые способы получения энергии.Среди слушателей есть молодые учёные, разработавшие проекты альтернативных электростанций.**

**А теперь мы послушаем песню А.Пахмутовой «Пока не поздно»**

**Ведущий1 Молодые учёные получили** задания:

Первая группа: создать проект для энергообеспечения новых трёхэтажных домов в посёлке Володарский

**Ведущий 2** Вторая группа: создать проект энергообеспечения чабанских точек в степях Аксарайска

**Ведущий1**Третья группа: создать проект энергообеспечения нового туристического комплекса в Володарском районе

**Ведущий 2** Четвертая группа: создать проект энергообеспечения минипекарен в новом микрорайоне.

**Ведущий1** При выборе типа электростанции надо учесть:

Географическое расположение объекта.

Климатические условия в данной местности.

Населенность местности.

Рельеф местности.

Энергоемкость обеспечиваемого объекта.

Экологические факторы использования типа электростанции

**Ведущий 2 Предоставим им слово…**

**Защита проектов.**

**Ведущий1 Есть ли вопросы? А нам пришло время подвести итоги пресс- конференции. Сегодня мы узнали о разных видах электростанций, просчитали + и – каждой, поняли, что значение электроэнергии в жизни человека трудно переоценить, но…**

**Ведущий 2** Человек должен всегда помнить, что, вторгаясь в тайны природы, нельзя нарушать ее законы. Кроме того, в своих действиях нужно руководствоваться правилом «Не навреди!», быть осмотрительным, внимательным, просчитывать последствия на несколько ходов вперед. А главное – всегда помнить о других людях, ценности жизни, уникальности нашей планеты.

**Ведущий1Наши корреспонденты газеты «Заря Каспия» подготовили экспресс- газету о нашей конференции.**

**Ведущий1 и Ведущий 2 Всем спасибо. До новых встреч.**

**Учитель** Сегодня на уроке мне понравились работы учеников. Они получили оценки…А ваше впечатление о конференции? Что нового, полезного Вы узнали из конференции? Что особенно не понравилось? Ваши отзывы можно присылать на электронный адрес … и редакцию газеты «Заря Каспия». Дом. задание