

Проект "Атом в нашей жизни: энергия настоящего и будущего"

Экологические игры для школьников

Вода и Атом

Методические материалы



Мы играем.....



Мы побеждаем!



МОСКВА 2013

Проект
"Атом в нашей жизни:
энергия настоящего и будущего"

Вода и Атом

ВО
ДА



Вода и Атом



Проект «Атом в нашей жизни:

энергия настоящего и будущего/ экологические игры для школьников»

Учреждение в 2012 году при поддержке Госкорпорации «Росатом» номинации «Вода и атом» в рамках Российского национального юниорского водного конкурса продемонстрировало значительный интерес школьников и педагогов как к изучению и решению проблем, связанных с водными ресурсами регионов присутствия предприятий атомной отрасли, так и в целом к сфере использования атомной энергии. Школьники говорят: «Мы здесь живем и хотим знать о деятельности Росатома и участвовать в его программах».

Для поддержки инициатив школьников и педагогов автономная некоммерческая организация «Институт консалтинга экологических проектов» начала реализацию проекта «Атом в нашей жизни: энергия настоящего и будущего / экологические игры для школьников», который направлен на расширение кругозора старшеклассников и распространение знаний о ядерных технологиях, атомной энергетике и промышленности в форме осуществления образовательной деятельности с применением игрового метода: экологические игры с брейн-рингом, конкурсами капитанов и болельщиков, выступлением агитбригад и др. При этом реализуется возможность сотрудничества с Информационными центрами по атомной энергии в регионах расположения атомных объектов.

18 ноября 2013 года в Калининграде в рамках проекта состоялась презентация модельной экологической игры, в которой участвовали 65 школьников и педагогов. Команды учащихся 4-х школ Калининградской области – «*Школа будущего*» пос. Б. Исаково Гурьевского района, *школа № 1* г. Гурьевска, *лицей № 7* г. Черняховска и *школа пос. Железнодорожный* Правдинского района представили творческие номера: визитную карточку команды с музыкальным оформлением на тему «Вода и атом» и экологические наказы местным властям и ГК «Росатом»; в рамках конкурса капитанов лидеры команд представили свои идеи по привлечению для работы на Балтийской АЭС жителей Калининградской области. Знание атомной тематики и интеллектуальные способности участники команд проявили в ходе тематического брейн-ринга, а их болельщики – во время блиц-конкурса «атомных» вопросов. После завершения игры школьники посетили Информационный центр по атомной энергии в Калининграде.

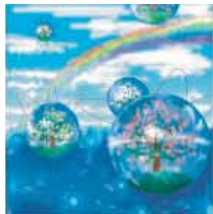




Проект «Атом в нашей жизни:

энергия настоящего и будущего/ экологические игры для школьников»

Методические материалы



Участие в экологических играх позволяет расширить кругозор в области использования атомной энергии. Это может быть интересно любознательным школьникам для углубленного изучения физических и химических процессов, технологических решений, используемых в атомной промышленности, и педагогам, заинтересованным в применении нестандартных образовательных игровых методов в своей практике. Методику экологических игр могут использовать Информационные центры по атомной энергии для работы с подростковой аудиторией.

Принцип проведения игр: командный.

Цель: в игровой форме вызвать интерес у школьников – участников экоигр, и зрителей – школьников и педагогов к получению знаний о научных основах технологических процессов атомной отрасли, использовании атомной энергии в различных областях экономики, экологических аспектах атомной энергетики заинтересовать представителей подрастающего поколения в разработке собственных предложений по устойчивому развитию регионов присутствия объектов атомной отрасли.

Задачи:

☑ *Просветительские* – повышение информированности молодежной аудитории о научных основах атомной энергетики, о деятельности предприятий атомной отрасли, их влиянии на окружающую среду, в том числе на водные объекты; повышение вовлеченности общественности в природоохранную деятельность на территориях присутствия ГК «Росатом».

☑ *Социальные* – содействие осознанию школьниками своей роли в деле сохранения окружающей среды в регионах присутствия объектов атомной отрасли, а также перспектив и возможностей участия в процессе общественного мониторинга состояния природных объектов.

☑ *Развивающие* – развитие логического и абстрактного мышления через призму научных и экологических компонентов, навыков проектной деятельности личности в окружающей среде, развитие творческих способностей.

☑ *Коммуникативные* – сплочение школьников внутри команды и между командами из разных школ, районов, регионов для выполнения общественно-значимых задач.



Участники: для участия в игре приглашаются команды школ регионов присутствия Госкорпорации «Росатом». Уровень игры предполагает возможности учащихся 9 – 11 классов. Количество участников игры в одной команде – 10 человек, из которых 6 – 8 игроков должны иметь достаточно серьезную подготовку по атомной тематике.



Экоигры содействуют воспитанию лидеров: команда «Кластеры» за 15 минут до начала модельной экологической игры в Калининграде



Экоигры проходят в дружественной атмосфере: команды поддерживают друг друга



Команда «Электрон»



Команда «Радиоактив»



* Все фото, представленные в данных методических материалах, сделаны во время проведения модельной экологической игры в Калининграде 18 ноября 2013 г.



Проведение экологических игр по атомной тематике в регионах присутствия Госкорпорации «Росатом»

Подготовительный этап



Проект «Атом в нашей жизни: энергия настоящего и будущего / экологические игры для школьников» разработан и реализуется автономной некоммерческой организацией «Институт консалтинга экологических проектов», которая является организатором Российского национального юниорского водного конкурса (Конкурс). Экологические игры в регионах присутствия объектов атомной отрасли могут быть проведены организаторами региональных этапов Конкурса в форме

отдельной номинации:

→ Региональный организатор распространяет информацию об экологических играх среди образовательных учреждений региона и определяет срок подачи заявки от команды (образец формы заявки см. на сайте www.eco-project.org в разделе «Вода и атом»).

→ После сбора заявок региональный организатор формирует график проведения отборочных туров экологических игр, определяет тему каждой из игр, затем распространяет эту информацию среди образовательных учреждений, приславших заявки для участия.

Сроки проведения. На подготовку команд игроков дается 1 месяц.

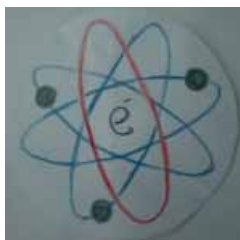
Подготовка команд. После объявления очередного тура экологических игр региональный организатор предлагает членам команд-участниц провести тематическую подготовку: изучить данные, характеризующие атомную энергетику, в том числе процессы и технологии используемые на предприятиях атомной отрасли, экологические аспекты деятельности предприятий атомного комплекса и др. Кроме того, региональный организатор рекомендует потенциальным участникам экологических игр посетить Информационный центр по атомной энергии.

→ Команды в течение месяца разрабатывают эмблему, которую должны передать за неделю до проведения экологической игры организатору, и готовят творческий номер для представления визитной карточки своей команды в рамках конкурса агитбригад – музыкального творчества на заданную тему - «Вода и атом».





Эмблемы команд из Калининградской области, принимавших участие в модельной экологической игре по атомной тематике в Калининграде 8 ноября 2013 г.



Эмблема команды «Электрон»
(лицей № 7 г. Черняховска)



Эмблема команды «H2O»
(школа № 1 г. Гурьевска)



Эмблема команды «Радиоактив»
(школа пос. Железнодорожный)



Эмблема команды «Кластеры»
(«Школа будущего» пос. Б. Исаково
Гурьевского района)



Игра идет





Жюри. Все игры должно оценивать компетентное жюри в составе 5-7 человек (примерная форма оценочного листа находится на сайте www.eco-project.org в разделе «Вода и атом»). Если отборочные туры игр проходят на разных территориях, то для каждой игры может быть сформировано отдельное жюри. В состав жюри может входить представитель Информационного центра по атомной энергии и/или представитель объекта атомной отрасли, находящегося в данном регионе.



Жюри работает



Алгоритм проведения экологических игр

→ В первой линии игр состязания проводятся между 4 - 6 командами. Игры проводятся по простой олимпийской системе на выбывание. После проведения 1-2 туров (в зависимости от количества команд-участниц) определяются команды – финалисты, которые борются за звание регионального победителя экологических игр.

→ За неделю до проведения экологической игры региональный организатор проводит предыгровой конкурс на название игры и эмблему.

Команда - победитель может получить до 10 баллов до начала игр.

Длительность экоигр: 2 – 2,5 часа.

Схема игры:

1. Представление визитной карточки команды – конкурс агитбригад.

Очередность выступления команд ведущий определяет путем жеребьевки.

Команда из **7-10** человек представляет заранее подготовленное творческое домашнее задание с музыкальным оформлением по теме «Вода и атом».

Время выступления – не более 10 минут.

Критерии оценки – лаконичность в показе проблемы или вопроса, творческий подход, сплоченность.



Представление творческого домашнего задания командами из Калининградской области



Команда «Электрон» - лицей № 7
г. Черняховска



Команда «H₂O» - школа № 1
г. Гурьевска



Команда «Радиоактив» - школа пос.
Железнодорожный



Команда «Кластеры» - «Школа будущего»
пос. Б. Исаково Гурьевского района

2. Представление экологических наказов к органам власти и Госкорпорации «Росатом».

Интересные реальные предложения могут принести в актив команды до 10 баллов. Предложения готовятся заранее в период подготовки к игре, в их разработке может принимать участие вся школа.

Команды представляют экологические наказы:

Обращение к властям команды “Электрон”

*У нас пути иного нету,
Одна волнующая нить –
Неповторимую планету
И наши жизни сохранить.*

*Сверкает Мир многообразный,
Зовущий, теплый, голубой.
И каждый день на свете – праздник,
Покуда этот Мир – с тобой!*



Развитие атомной энергетики очень важно для развития экономики нашей страны и Калининградской области.

В связи со строительством Балтийской АЭС мы наказываем:

1. Решить проблему утилизации отходов.
2. Обеспечить безаварийную, безопасную работу БАЭС.
3. Обслуживать работу БАЭС должны высококвалифицированные специалисты (исключить «человеческий» фактор).
4. Понизить стоимость электроэнергии в Калининградской области.
5. Ввести в курс средней школы предмет «экология».

Обращение к властям команды «Радиоактив»

В Росатом парнишка с вопросом
пришёл,
И робко спросила кроха:
"Скажите БАЭС – это хорошо?
Или БАЭС – это плохо?"
"Как будут строить у нас БАЭС", -
Дальше ещё он спросит.
Нужно, чтоб строить такие
объекты,
Взвесить все "за и "против".
Конечно, энергия нам нужна,
И больше всё год от года
Только носители где нам брать?
Пусть и щедра природа,
Но щедроты её не бесконечны:

Нефти, газа и угля хватит не
навечно.
Ветер, солнце и вода тоже много
могут
От blackout'ов спастись области
помогут.
Нам от лучины, от реактора –
Энергия нужна всегда.
Могучий атом укрощаем,
И спутница его вода.
Они опасны одинаково,
И не накликай чтоб беды,
С вододою, впрочем, как и с атомом,
Общаться следует на "Вы".

Обращение к властям команды "H2O"

(наказ размещен на 3 странице обложки.)

Обращение к властям команды «Кластеры»

Перед человечеством стоит проблема сбережения энергии, ресурсов.
Каждый должен задуматься и сделать выводы для себя. Ведь если 1 маленький
атом может изменить свойства и состав вещества, то почему 1 человек не
может изменить мир?

3. Конкурс капитанов.

Ведущий экологических игр дает капитанам команд тематическое
задание по атомной тематике. Лидеры команд в течение 5 минут должны
подготовить и представить свои предложения. Время выступления – 2
минуты.



Критерии оценки – яркая подача проблемы, точное попадание в тему.

Задание для конкурса капитанов: “Я хочу, чтобы на Балтийской АЭС работали жители Калининградской области”.

Капитан команды “Н2О”

Если бы я отвечала за кадровую политику, то так как эта область очень интересная, ко мне поступали бы люди, прошедшие серьёзный отбор, это были бы люди высококвалифицированные, ответственные, разносторонне развитые. Я бы хотела, чтобы это были люди различного возраста, чтобы они могли подмечать разные особенности. Считаю, что для привлечения работников нужно проводить экскурсии на АЭС, позволить студентам проходить практику на предприятии, чтобы дать возможность людям посмотреть изнутри, заинтересовать их. Это обеспечит мне больше возможностей для выбора из числа потенциальных работников.



Капитан команды “Радиоактив”

Нужно повысить престиж этой работы, чтобы было больше желающих прийти работать на АЭС. Нужно проводить экскурсии для школьников, давать больше информации, заинтересовывать людей. Возможно, необходимо привлекать людей, которые уже имеют опыт работы на атомных станциях, чтобы другие могли перенимать этот опыт. Нужно поднять зарплату, но главное повысить интерес к работе на АЭС.



Капитан команды “Электрон”

Для начала я бы открыла в вузах Калининградской области обучение по специальностям атомной энергетики, например, в КГТУ. Там учились бы жители Калининградской области. Я хотела бы принимать на работу на Балтийской АЭС представителей своего региона, так как люди, приехавшие из других, работают просто за деньги, они не будут делать свое дело с полной отдачей. А калининградцы будут подходить к выполнению работы более ответственно, заинтересованно, чтобы это атомное предприятие не представляло никаких угроз для их региона.



Капитан команды “Кластеры”

Я бы набирала людей по 4 критериям. Первое – это непосредственно желание человека работать, не просто зарабатывать, а проявлять интерес к профессии, ко всему, что он делает, он должен стремиться к тому, чтобы дать людям что-то это должно быть его внутреннее желание. Далее я хотела бы,





чтобы люди, конечно, знали свое дело. То есть, если это придет какой-нибудь двоечник. Который очень-очень хочет дать людям энергию, тем не менее, его очень трудно будет взять на работу. Я бы хотела, чтобы у претендентов был опыт работы не только в этой сфере, но и опыт работы с людьми, несмотря на то, что АЭС отдалены от центров городов, порой в городах вообще не знают, кто там работает. Всё равно люди должны общаться с людьми и знать, что им нужно. И последнее, может, это покажется странным, но я проводила бы психологический тест на стрессоустойчивость, так как работа эта очень тяжелая и ответственная.

4. Брейн-ринг основного ядра команд (6 человек)

Представители команд, принимающие участие в брейн-ринге должны быть приглашены на сцену (если она есть в зале, где проводится игра) или в переднюю часть зала, где для каждой из команд должен быть подготовлен стол.

Вопросы, подготовленные ведущим экологических игр заранее, должны отражать следующие темы:

- как работает АЭС («Атомная станция – это не атомная бомба»),
 - небольшой курс ядерной физики,
 - экономические и стратегические преимущества ядерной энергии,
 - зеленый атом: влияние атомной промышленности на окружающую среду и др.
- Рекомендуемое количество вопросов в одной игре – не более 15.





Критерии оценки – точность ответов, быстрая реакция, способность логически мыслить, сплоченность ядра.

5. Жюри удаляется на совещание, в это время проходит игра с болельщиками в форме блиц-турнира из наиболее простых вопросов из курса ядерной физики, о принципах работы АЭС, о преимуществах ядерной энергии и об использовании атомной энергии в различных сферах деятельности человека.

Правильные ответы болельщиков приносят актив команды по 0,5 балла за 1 правильный ответ.



Игра с болельщиками на модельной экологической игре в Калининграде

6. Подведение итогов, награждение победителей.



Вручение свидетельства участника и сувениров участникам модельных экологических игр



Награда победившей команде

После завершения экологической игры региональный координатор Российского национального юниорского водного конкурса организует посещение школьниками-участниками игры Информационного центра по атомной энергии.





Вопросы для электронной викторины

В какой стране была построена первая в мире АЭС?

В каком году была запущена первая АЭС?

Сколько АЭС в России?

Какие бывают ядерные реакторы?

Сколько ядерных реакторов в России?

Основной элемент ядерного топлива

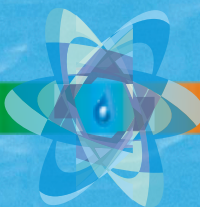
Назовите имя первого атомного ледокола в мире

Какие страны владеют атомным ледокольным флотом?

Откуда была взята форма и угол носовой оконечности для атомных ледоколов?

Сколько судов в атомном ледокольном флоте России?

Где применяют ледоколы класса Таймыр?



Вода: проектируем будущее



Институт консалтинга экологических проектов -
автономная некоммерческая организация, реализующая природоохранные
проекты и программы в целях расширения межсекторального,
межрегионального и международного сотрудничества
для достижения устойчивого развития

Контакты:

www.eco-project.org

Email: atom@water-prize.ru

russia@water-prize.ru

Тел./факс: +7 (499) 158 63 56

Тел.: (495) 589 65 22, (903) 144 30 19



Издано при поддержке ГК «Росатом» и Общественного Совета ГК «Росатом»