**Театрализованный урок «Суд над атомом»**

Секретарь суда: Встать! Суд идёт!

Судья: Прошу всех сесть. Объявляю судебное заседание открытым. Сегодня слушается дело № 1 по обвинению Атома и производимой им атомной радиации. Его вина в том, что раскрепостившись, вырвавшись на свободу, он стал нести людям катастрофы, болезни, смерти. На его счету множество преступлений против человечества, унесших тысячи жизней. Начинаем наше заседание, и слово для поддержания обвинения предоставляется прокурору.

Прокурор: Ваша честь! Уважаемый суд! Подсудимый обвиняется в самом тяжком преступлении за всю историю человечества. Короткое слово «атом» прочно вошло в языки народов мира. И это понятно. Ведь со словом «атом» связаны величайшие достижения науки нашего времени. Но с этим словом, к сожалению, связаны и величайшие бедствия человечества. Кто не знает трагедии больших японских городов - Хиросимы и Нагасаки? А техногенные катастрофы нашей современности – трагедии на Чернобыльской АЭС и на Фукусиме в Японии? А ведь именно тогда большинство людей впервые услышало новые слова «атомная энергия». Случилось так, что великое открытие науки заявило о своём существовании не мирными делами, не помощью человеку в борьбе за познание тайн природы, а смертью и уничтожением. Да и сейчас наряду со словами «атомная электростанция» мы слышим слова «атомная бомба». Наряду со словами «радиоактивные изотопы в медицине» мы слышим страшные слова «лучевая болезнь». Вместе со словами «атомная энергия для мирных целей» мы слышим слова «ядерная война». Возникает вопрос: друг или недруг человеку Атом. Не сделало ли человечество ошибки, расковав «Прометея науки», как называют атомную энергию? Давайте рассмотрим одну из самых страшных техногенных катастроф современности – аварию на Чернобыльской АЭС и последствия, которые возникли в результате этого. Мы призываем сегодня обстоятельно разобраться в поставленном вопросе, со справедливостью и бесстрастием выслушать показания свидетелей и вынести справедливый приговор.

 Судья: Вы можете приступить к допросу подсудимого.

Секретарь: Подсудимого ввести.

Вводят подсудимого Атома

Судья: Подсудимый, Вы знаете свои процессуальные права и обязанности? Не забывайте, что за дачу ложных показаний, предусмотрена уголовная ответственность. Установим личность подсудимого. Подсудимый, ваша фамилия, имя.

Атом: Меня зовут Атом.

Судья: Ваши родители?

Атом: Древнегреческие философы Левкипп и Демокрит.

Судья: Ваша биография?

Атом. Моя биография начинается с учений древнегреческих философов в 5-4 в.в. до н. э. Основным методом познания природы тогда были размышления об окружающем мире, а не опыты, так как техника и наука были неразвиты. Тогда впервые появились элементы материалистического понимания природы, древнегреческие философы заложили начало основы атомистики, то есть общего учения о строении вещества. Мой отец и его учитель - Левкипп пришли к выводу о том, что вся материя состоит из мельчайших частиц вещества, то есть таких, которые уже нельзя разделить. Тогда-то впервые Демокрит произнес слово «Атом» (от греческого слова «атомос», что означает «неделимый»). Так я получил имя, хотя меня никто не видел...

 Судья: Спасибо, подсудимый. (обращаясь к прокурору) Вы можете вызвать свидетелей обвинения.

Прокурор: Думаю, первым надо вызвать свидетеля, который одним из первых сразился с невидимым врагом – атомной радиацией, после взрыва на четвёртом энергоблоке Чернобыльской АЭС.

 Секретарь: Приглашается свидетель – Иван Михайлович Шаврей – житель г. Наровля, бывший работник пожарной охраны ЧАЭС, который вместе со своими братьями одним из первых прибыл на горящий реактор.

Судья: Свидетель, представьтесь, пожалуйста. Свидетель Шаврей И. М.: Я, Шаврей Иван Михайлович, родился 3 января 1958 года, белорус. Во время аварии на ЧАЭС совместно с караулом нёс службу в расположении части. Во время взрыва находился возле диспетчерской на посту дневального. В то время рядом были подменный диспетчер Легун С. Н. и заступивший на пост дневального Ничипоренко И. Л. Стояли втроём, разговаривали, как вдруг послышался сильный выброс пара. Мы этому не придали значения, потому что выброс пара происходил неоднократно за моё время работы в ВПЧ-2. Я собирался уходить отдыхать, как через некоторое время сработала сигнализация. Мы бросились к щиту, а Легун попробовал связаться с ЦЩУ, но никакой связи не было. И в это время произошёл взрыв. Я бросился к окну. За взрывом последовали мгновенно следующие взрывы, я увидел огненный шар, который взвился над крышей машинного отделения четвёртой очереди.

Судья: Какими были Ваши следующие действия?

Свидетель Шаврей И. М.: Мы помчались к станции. С крыши машинного зала лили воду и пену, от страшной температуры дымилась одежда и горело лицо, но мы понимали, что главное – не дать огню перейти на третий энергоблок. Продержались около часа: начала кружиться голова, появилась тошнота, горечь во рту. Когда нас сменили, все уже теряли сознание. Сначала отправили в припятскую медчасть, потом в Киев и Москву. Капельницы, переливание крови…Я получил дозу в 500 рентген, вместе с братьями выжил чудом. Практически на моих глазах умирали остальные ребята. У самого лицо было почти чёрное от ядерного загара, волосы вылезли.

Прокурор: У Вас было какое-то предчувствия беды, катастрофы? Как шла работа в машинном зале ЧАЭС до аварии?

Свидетель Шаврей И. М.: Всё шло как обычно: все работали… А мне накануне аварии приснилась Божья Матерь. И я подумал, что это какой-то знак.

Прокурор: Как Вы сейчас себя чувствуете? Чем занимаетесь?

Свидетель Шаврей И. М.: Облучение и радиация сильно повлияли на здоровье. А чем занимаюсь? Я не покинул родной Наровли, местные прихожане выбрали меня старостой церкви.

Судья: У защиты есть вопросы к свидетелю? Нет? (свидетелю) Спасибо, Вы свободны. (прокурору) У Вас есть ещё свидетели?

Прокурор: Прошу вызвать следующего свидетеля, очевидца аварии, жителя города Припять.

Секретарь суда: Вызывается очевидец аварии, житель города Припяти.

Входит следующий свидетель

Судья: Представьтесь, пожалуйста. Что Вы можете рассказать суду и присутствующим об аварии, произошедшей на Чернобыльской АЭС?

Свидетель-Очевидец: Я родился и вырос в городе Припять. Молодой, красивый, перспективный город. А сейчас? Вы видели город, в котором нет людей? Вы видели лес, где все усыпано грибами и ягодами, а собирать их нельзя? Все это есть у нас. 28 лет прошло с этого страшного дня, когда ночью над Припятью взвился зловещий гриб из огня, дыма и радиоактивных выбросов. В результате взрыва атомного реактора на Чернобыльской АЭС людям пришлось покинуть обжитые места, забыть свои любимые улицы, дома, рощи. Они уже никогда не смогут туда вернуться. Здесь пусто! Здесь смерть! Невидимая, без огня, без вкуса, без запаха. В обличье радиоактивных излучений. Это страшно! На 300 верст от Чернобыля эта смерть в виде радиоактивной пыли рассыпана по полям, лесам и домам. Более чем на 500 деревень только Гомельской области попали радиоактивные цезий, стронций, плутоний. Вся земля поделена на мертвые зоны: зоны отселения, зоны отчуждения, зоны жесткого контроля. Это ужасно! И всему виной – атом, ядерная энергия, радиация.

Судья: Спасибо! Вы свободны. Судья: (обращаясь к Адвокату) Прошу Вас, пригласите первого свидетеля защиты.

Прокурор: Ваша честь! Я протестую! Ещё не все свидетели обвинения высказались.

Судья: Протест отклоняется! Нужно дать слово представителям другой стороны.

Секретарь суда: Вызывается свидетель защиты – физик-атомщик.

Входит свидетель защиты – физик-атомщик

Судья: Представьтесь, пожалуйста и, мы ждём Ваших аргументов в защиту атома.

Физик-атомщик: Я – физик-атомщик. Да, я буду говорить в защиту Атома, атомной энергии. Россия обладает самым мощным ледокольным флотом в мире и уникальным опытом конструирования, постройки и эксплуатации таких судов. Атомный ледокольный флот России насчитывает 6 атомных ледоколов, 1 контейнеровоз и 4 судна технологического обслуживания. Его задача – обеспечивать стабильное функционирование Северного морского пути, а также доступ к районам Крайнего Севера и арктическому шельфу. Вы все со школы помните фотографии, марки с атомным ледоколом «Ленин», помните гордость, которую мы испытали за нашу страну, построившую это чудо техники и заставившую атом крушить и ломать толщу полярных льдов. Мы подчинили энергию атома мирным целям. Сегодня уже не один ледокол с атомным двигателем разбивает льды Северного Ледовитого океана. И всем известно, что благодаря им мы имеем «открытый» Северный морской путь, по которому выгодно перевозить грузы. Я буду говорить и в защиту Чернобыльской АЭС, так как на неё возлагались большие надежды. С пуском и освоением мощности 4-го энергоблока Чернобыльская АЭС стала одной из крупнейших не только в СССР, но и в Европе. По мощности она уступала только двум самым крупным АЭС мира: японской атомной электростанции «Фукусима», где работает 6 блоков с суммарной мощностью 4,7 млн.кВт и французской «Бюже», имеющей 5 блоков с суммарной мощностью 4,35 млн кВт. Энергия, производимая атомом и атомной электростанцией, считается самой дешёвой. Вот несколько примеров из прессы того времени: «АЭС — самые «чистые», самые безопасные из существующих станций! — восклицал в 1980 году в журнале «Огонек» академик М. А. Стырикович.— Иногда, правда, приходится слышать опасения, что на АЭС может произойти взрыв…Это просто физически невозможно… Ядерное горючее на АЭС не может быть взорвано никакими силами — ни земными, ни небесными… Думаю, что создание серийных «земных звезд» станет реальностью…». «Мы живем в атомной эре. АЭС оказались удобными и надежными в эксплуатации. Атомные реакторы готовятся принять на себя теплофикацию городов и населенных пунктов…» — писал О. Д. Казачковский в газете «Правда». «Атомные реакторы — это обычные топки, а операторы, ими управляющие,— это кочегары...» — популярно разъяснял широкому читателю заместитель председателя Государственного комитета по использованию атомной энергии СССР Н. М. Синев, тем самым ставя атомный реактор рядом с обычным паровым котлом, атомных же операторов — на одну доску с кочегарами, шурующими уголь в топке. Академик А. Е. Шейдлин в «Литературной газете» заявлял: «С большим удовлетворением воспринято сообщение о замечательном достижении — вводе в действие четвертого энергоблока мощностью миллион киловатт на Чернобыльской атомной электростанции имени В. И. Ленина».

 Прокурор: Ваша честь! Никто не оспаривает преимущество мирного атома, но есть бесспорные доказательства, что польза, полученная от атомной энергии, часто перекрывается вредом при её использовании. И я прошу пригласить в зал ещё одного свидетеля обвинения – Эколога.

Судья: Не возражаю.

Секретарь суда: Прошу зайти свидетеля обвинения – Эколога.

Судья: Мы слушаем Вас, свидетель.

Эколог: Я – эколог. Об Атоме можно говорить долго: слишком уже много он сделал для человека – и плохого, и хорошего. Мы здесь слышали и о том, и о другом. Мне хотелось бы остановиться на проблемах использования атома, ядерной энергии. Да, это неисчерпаемый источник энергии, компактный, бездымный. Но он тоже дает отходы: ставшие радиоактивными деталями и отработавшие твэлы – тепловыделяющие элементы; просто так их выбросить нельзя, приходится хранить в специальных контейнерах, сделанных из свинца и опускать глубоко в землю в специальные шахты, чтобы не дать возможности излучениям вырваться наружу. А это все дорого. Иначе обезвредить отходы мы пока не можем. Вот и получается – тот выигрыш, который мы получаем при использовании Ядерной Энергии, перекрывается проигрышем, связанным с захоронением отходов. Это первое. Второе, пожалуй, пострашнее: взрыв реактора или АЭС – грозная опасность для жизни на Земле. А если таких взрывов будет несколько, на нашей планете может наступить ядерная зима; человек не сможет выжить, он погубит и себя, и Землю!

Адвокат: Ваша честь! Я выражаю протест! В подтверждение прошу Вашего разрешения пригласить следующего свидетеля защиты – Астронома.

Судья: Не возражаю, вызывайте.

Секретарь суда: Вызывается свидетель защиты – Астроном.

Входит свидетель Астроном

 Судья: Представьтесь, пожалуйста, свидетель.

Свидетель защиты – Астроном: Я астроном и считаю, что нельзя во всех техногенных бедствиях обвинять атом, радиацию и радиоактивность. Радиоактивность отнюдь не новое явление, новизна лишь состоит в том, как люди пытались ее использовать. Радиоактивность существовала задолго до рождения Земли и присутствовала в космосе до ее возникновения. Радиоактивное излучение сопровождало и большой взрыв, с которого, как мы знаем сейчас, началось существование нашей Вселенной около 20 миллиардов лет тому назад. С того времени радиация постоянно наполняет космическое пространство. Радиоактивные элементы вошли в состав Земли, даже человек слегка радиоактивен. Разные виды излучения падают на Землю из космоса. У нас есть вещественные доказательства радиоактивности. Прошу Вашего разрешения использовать в виде вещественного доказательства счётчик Гейгера. И продемонстрировать суду, как эти лучи фиксирует счетчик Гейгера.

Включает счетчик Гейгера, и все наблюдают за регистрацией радиоактивного фона

Свидетель защиты – Астроном: Видите, радиация присутствует во всём.

Адвокат: Ваша честь! Я прошу вызвать ещё одного свидетеля защиты – Врача.

 Судья: (секретарю суда) Вызывайте свидетеля.

Секретарь суда: Прошу зайти свидетеля защиты – Врача.

Входит Врач

 Судья: Представьтесь, пожалуйста, свидетель.

Врач: Я работаю врачом. И могу оспорить любые доводы против использования радиации в медицине. Да, мы знаем об острой лучевой болезни, получаемой в результате радиационного облучения. К сожалению, лучевая болезнь почти неизлечима. Но сколько преимущества даёт радиация при использовании в медицине! Самое большое использование атомной радиации в медицине находится в медицинском рентгене, чтобы сделать изображения внутренней части человеческого тела, используя рентген. Радиация также используется, чтобы лечить заболевания в радиационной терапии. В медицине, биологии, и других областях, радиация используется для стерилизации инструментов и оборудования. Преимущество состоит в том, что объект может быть запечатан в пластмассе перед стерилизацией. Бывает, что человеку ставят диагноз – рак…опухоль. Что ему делать? Куда идти? Кого искать? А может сразу смерть? Нет, выход есть, есть, я вас уверяю!!!! Одним из самых современных методов в борьбе с раковыми заболеваниями является радиотерапия! Несмотря на то, что радиация - это опасное для жизни явление, у нее есть и применение, дающее возможность начать новую жизнь тем, кто потерял всякую надежду. В современной медицине радиотерапия является одним из трех ключевых методов лечения онкологических заболеваний (двумя другими являются химиотерапия и традиционная хирургия). При этом, если отталкиваться от тяжести побочных эффектов, лучевая терапия переносится гораздо легче. В особо тяжелых случаях пациенты могут получать очень высокую суммарную дозу – до 6 грей (при том, что доза порядка 7-8 грей, является смертельной!). Но даже при такой огромной дозе, когда больной выздоравливает, он зачастую возвращается к полноценной жизни здорового человека – даже дети, рожденные бывшими пациентами клиник лучевой терапии, не обнаруживают никаких признаков врожденных генетических отклонений, связанных с облучением.

Судья: Уважаемые стороны защиты и обвинения, у вас есть ещё свидетели?

Следует ответ «нет»

 Судья: Суд подходит к концу. Каждая сторона имеет право на заключительное слово. Слово предоставляется главному обвинителю - Прокурору.

Прокурор: Уважаемый суд! Вина подсудимого Атома и его производного – атомной радиации, по-моему, очевидна. Я не понимаю людей, которые могут защищать преступника. Где гарантия, что не произойдет взрыва на любой другой АЭС, сегодня действующей? Кто поручится, что не взорвется какая-либо атомная подводная лодка? Где гарантия, что радиоактивные отходы не будут размыты почвенными водами и не разнесутся ими по всей почве? У меня такой гарантии нет. Я думаю, что их нет ни у одного человека. Атом, и радиация – это невидимый враг, который не подчиняется воле человека, он – неуправляем. Одной из самых ужасных трагедий нашего времени является авария на Чернобыльской АЭС. Вспомните, сколько жизней унесла эта катастрофа, сколько людей были вынуждены покинуть свои дома, сколько земель сельскохозяйственного назначения остаются нетронутыми, так как содержат в своих почвах огромное количество радиоактивных веществ. Надеюсь, что суд учтет мои доводы и аргументы.

Судья: Слово предоставляется стороне защиты - адвокату.

Адвокат: Многие готовы судить Атом, атомную радиацию и атомную энергию, только потому, что живут днем сегодняшним, не думая о будущем. Мне бы хотелось задать такой вопрос: «Какую энергию будет использовать человек, когда иссякнут запасы твердого топлива, нефти и газа?». А ведь они не безграничны. Кроме того, обычное топливо, сгорая, очень сильно загрязняет воздух и нарушает экологию Земли. Быть может, лучше вообще отказаться от атомных электростанций? Такая мысль после произошедшего на Чернобыльской АЭС обсуждалась не только среди дилетантов, её серьёзно муссировали на страницах многих изданий. Что считают по этому поводу специалисты? Вот цифры: первая атомная электростанция пущена в СССР в 1954 году. К началу 1986 года в мире действовало 370 энергетических реакторов, их общая мощность – более 250 миллионов киловатт. В некоторых странах АЭС играют ведущую роль в энергетике: в Болгарии они производят 30 % всей энергии, в Швейцарии – 35, в Швеции – 39, в Бельгии – 50, во Франции – 65 процентов. Предполагается, что ядерная энергетика будет обеспечивать одну пятую всей мировой энергии. Естественный научно- технический прогресс не остановить. И атомная энергетика – одно из наиболее перспективных ответвлений этого самого научно-технического прогресса. Мир будет пользоваться энергией атома – вопрос только в том, как обеспечить абсолютную безопасность таких станций, как сделать Чернобыль единственной трагедией на пути прогресса? А сделать это можно будет лишь в том случае, если все выводы из апрельской беды – экономические, политические, технические, нравственные – будут извлечены полностью. Если уроку Чернобыля мы будем следовать всегда и во всём. Задумайтесь еще и над тем, что развиваясь технически, наша цивилизация требует все больше и больше энергии, и решить эту проблему помогает атом, атомная энергия. Ею только разумно и крайне осторожно нужно пользоваться.

Судья: Заключительное слово предоставляется подсудимому.

Атом: Я не могу отказаться от тех бед и катастроф, которые причинил миру. Но вы же видите, что используя меня и мою энергию, можно получить много пользы! Я – «мирный атом», главное, чтобы вы сами не допустили ошибки при моём использовании. У меня всё!

Судья: Суд объявляет: все вопросы выяснены. Суд удаляется на совещание.

Суд удаляется на совещание и через некоторое время возвращается

Судья: (зачитывает решение). Суд внимательно выслушал подсудимого, обе стороны, свидетелей и выяснил, что использование атома, атомной радиации и атомной энергии имеет как положительные, так и отрицательные результаты. Увидев положительное в применении энергии атома, человек начал пропагандировать ее, потерял бдительность и не до конца отработал системы контроля и безопасности. Но когда случилась беда (по вине самого человека), он бросился в другую крайность: потребовал запретить, осудить Атом, прекратить использование атомной энергии. Человек во многом сам виноват в своих трагедиях! Суд постановляет: Атома оправдать и освободить из-под стражи в зале суда! Суд выносит также частное определение: человек должен всегда помнить, что Природа мудра и, вторгаясь в ее тайны, нельзя нарушать ее законы. Кроме того, в своих действиях нужно руководствоваться правилом: «Не навреди!», быть осмотрительным, внимательным, просчитывать десятки связей и ходов наперед, а главное - всегда помнить о других людях, ценности жизни, уникальности нашей планеты! Ведущий: Суд над Атомом показал, что человек всегда должен помнить, что Природа мудра и, вторгаясь в её тайны, нельзя нарушать её законы.

Мы благодарим всех участников этой поучительной игры.