

Методические рекомендации по проведению Урока Мужества «Мужество и боль Чернобыля», посвященного 35 годовщине катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Составители: И.Ю. Аверьянова, О.А. Прохорова,
ст. преподаватели каф. гуманитарных дисциплин
ГАУДПО ИО «Университет непрерывного образования
и инноваций»

35 лет назад произошла авария на чернобыльской АЭС. Чернобыльская авария – это катастрофа XX века. Даже через 35 лет мы слышим отголоски этой трагедии. Чернобыльская беда ясно дала понять миру, что вышедшая из-под контроля ядерная энергия не признает государственных границ. Проблемы её безопасного использования и надёжного контроля над ней должны стать заботой всего человечества.

Департамент образования Ивановской области рекомендует проведение в образовательных организациях Ивановской области Урока Мужества, посвященного этому событию с 26 по 30 апреля 2021 года.

Цель проведения Урока Мужества: раскрыть значение подвига ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

Задачи проведения Урока Мужества:

- формирование ответственного отношения к окружающей природе и воспитание чувства патриотизма;
- развитие активной жизненной позиции каждого из обучающихся;
- воспитание чувства сострадания, умения сопереживать другим людям и по достоинству оценивать их вклад в жизнь страны.

Что может сделать школа для распространения знаний о чернобыльской катастрофе, обеспечения обучающихся не только официальной информацией, но и представления полного аспекта правовой, медико-санитарной, экономической, экологической информации? Это может быть:

заклучение партнёрских связей с заинтересованными организациями и учреждениями в экологическом просвещении детей и подростков;

создание системы информационной поддержки непрерывного экологического просвещения;

воспитание нового экологического мышления и экологической ответственности у детей и подростков;

создание информационной базы (текстовой или электронной) о чернобыльских событиях;

проведение мероприятий разнообразных тем и форм.

В воспитательной работе образовательных организаций могут быть использованы как традиционные формы (книжные выставки, обсуждения, беседы, викторины, уроки и другие), так и инновационные (мобильная справка, выставка-инсталляция, флешбук, сторителлинг).

Организация и проведение тематического урока.

Рекомендуемые темы для проведения Урока Мужества:

«Герои Чернобыля».

«Трагедия на Чернобыльской АЭС: факты, свидетельства, уроки».

«Экологическая катастрофа 20 века».

«Чернобыльская авария и ее последствия».

«Чернобыльская АЭС: хроника, события, факты».

«Чернобыль - трагедия, подвиг, предупреждение».

Рекомендуемые варианты проведения Урока Мужества.

ВАРИАНТ 1.

Ход занятия.

1. Мотивация.

Организация дискуссии с целью выявления актуальности данной проблемы.

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 враг человеку Атом. Не сделало ли человечество ошибки, используя атом в мирных целях? 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 данном вопросе.

2. Содержание занятия.

Мини-лекция с демонстрацией слайдов или видеofilm «Битва за Чернобыль. Документальный фильм» (<https://www.youtube.com/watch?v=c-aG2KZwrpI>)

3. Обсуждение фильма и вопроса о героизме и мужестве ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

4. Подведение итогов.

ВАРИАНТ 2.

Основой урока может стать дискуссия вокруг понятий Мирный Атом и Атомная война.

Аргументы в защиту атома

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. Благодаря атомным ледоколам мы имеем Северный морской путь, по которому выгодно перевозить грузы.

На Чернобыльскую АЭС также 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! (академик М. А. Стырикович).

Аргументы против:

Польза, полученная от атомной энергии, часто перекрывается вредом при её использовании. Ядерная энергия - 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 пока невозможно. Выигрыш, который человек получает при использовании Ядерной Энергии, перекрывается проигрышем, связанным с захоронением отходов. 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!

Аргументы в защиту атома

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.

Мы знаем об острой лучевой болезни, получаемой в результате радиационного облучения. К сожалению, лучевая болезнь почти неизлечима. Но сколько преимуществ 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 радиация используется для стерилизации инструментов и оборудования.

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.

Аргументы против:

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? Такой гарантии нет. 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.

Аргументы в защиту атома

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. Атомная энергетика – одно из наиболее перспективных ответвлений научно-технического прогресса. Мир будет пользоваться энергией атома – вопрос только в том, как обеспечить абсолютную безопасность таких станций. 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.

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!

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Книга Алексеевич С. «Чернобыльская молитва»
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Чернобыльская_АЭС4.

3. <http://o-chaes.ru/>
4. <http://ria.ru/spravka/20130426/934551998.html>
5. <https://www.un.org/ru/ga/iaea/>
6. Ликвидаторы последствий аварии на Чернобыльской АЭС - <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА:

Приложение 1.

Все дальше уходят в историю события чернобыльской аварии, но тема и сегодня остаётся актуальной, это общая беда России, Белоруссии, Украины и всего человечества. Поэтому и решать проблемы надо общими силами. На пострадавших территориях реализуется целый комплекс программ различного уровня по преодолению последствий катастрофы.

26 апреля 1986 года в результате взрыва на Чернобыльской атомной электростанции загрязнение распространилось на значительные участки территории Советского Союза, которые в настоящее время входят в состав Беларуси, Украины и Российской Федерации. Почти 8,4 миллиона человек в трех пострадавших странах подверглись воздействию радиации.

Советское правительство признало необходимость в международной помощи только в 1990 году. В том же году Генеральная Ассамблея приняла резолюцию 45/190, призвав к «международному сотрудничеству в деле смягчения и преодоления последствий на Чернобыльской АЭС». Это стало началом деятельности Организации Объединенных Наций по возрождению пострадавших территорий. С этой целью была организована Межучрежденческая целевая группа. В 1991 году был создан Чернобыльский целевой фонд для содействия мобилизации финансовых взносов. Сегодня им распоряжается Управление по координации гуманитарных вопросов. С 1986 года организации системы Организации Объединенных Наций и крупные неправительственные организации и фонды осуществили свыше 230 различных проектов, связанных с проведением исследований и оказанием помощи в следующих областях: здравоохранение, ядерная безопасность, социально-психологическая реабилитация, экономическое восстановление, окружающая среда и производство чистых продуктов и информация.

В 2002 году Организация Объединенных Наций объявила, что стратегия будет пересмотрена и основное внимание будет уделяться не чрезвычайной гуманитарной помощи, а долгосрочной деятельности в сфере развития. Проводниками этой стратегии стали отделения ПРООН в трех пострадавших государствах. Для оказания помощи международным, национальным и государственным программам в 2009 году была создана Международная научно-исследовательская и информационная сеть по Чернобылю.

8 декабря 2016 года Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций приняла резолюцию 71/125, провозглашающую 26 апреля Международным днем памяти о чернобыльской катастрофе.

Генеральная Ассамблея отметила «ощущаемые до сих пор, три десятилетия спустя, серьезные долговременные последствия чернобыльской катастрофы, а также сохраняющиеся в этой связи потребности пострадавших местных сообществ и территорий», и предложила «всем государствам-членам, соответствующим учреждениям системы Организации Объединенных Наций и другим международным организациям, а также гражданскому обществу отмечать этот день».

ООН провозгласила период до 2016 г. «Десятилетием восстановления и устойчивого развития» территорий в Беларуси, Российской Федерации и Украине, пострадавших в результате Чернобыльской аварии 1986 г. Целью десятилетия является «возвращение к нормальной жизни» пострадавших населённых пунктов. Россия, Белоруссия и Украина наиболее остро пострадали от этой крупнейшей техногенной катастрофы XX века.

Важную роль в общественной жизни России занимает чернобыльское движение. Союз «Чернобыль» России учредил специальную медаль «25 лет Чернобыль», которой награждались активные сторонники движения.

После Чернобыльской катастрофы международное сотрудничество в области ядерной безопасности значительно активизировалось. Были приняты четыре международные конвенции по безопасности, разработаны и приняты два кодекса поведения, основополагающие принципы безопасности, а также комплекс всемирно признанных норм безопасности МАГАТЭ.

Эти нормы являются отражением международного консенсуса по вопросу о необходимом уровне безопасности для защиты населения и окружающей среды от вредного воздействия ядерного излучения.

Фукусима

В марте 2011 года в результате сильнейшего землетрясения на востоке Японии мощностью в 9 баллов и последовавшего за ним цунами, атомная электростанция «Фукусима-1» получила серьезные повреждения из-за сбоя в работе оборудования.

Эта авария, сопровождавшаяся мощным выбросом радиоактивного материала, стала самой крупной аварией на гражданском ядерном объекте после Чернобыля. Десятки тысяч людей были эвакуированы.

Центр МАГАТЭ (Международное агентство по атомной энергии. Создано в 1957 г.) по чрезвычайным ситуациям немедленно включился в работу, задействовав все свои мощности. Эксперты по безопасности, реагированию на чрезвычайные ситуации и радиационной защите собирали и анализировали поступающие данные и предоставляли обновленную информацию представителям государств-членов МАГАТЭ, международных организаций и СМИ.

Через три месяца после аварии МАГАТЭ провело Конференцию по ядерной безопасности на уровне министров. Это стало первым шагом на пути к единодушному утверждению государствами — членами МАГАТЭ Плана действий по ядерной безопасности. Он был принят в сентябре 2011 года и с тех пор способствует развитию международного сотрудничества в области укрепления глобальной ядерной безопасности.

Недавние события

Важным достижением стало завершение в 2019 году установки нового саркофага над старым объектом «Убежище»; на осуществление этого проекта более 45 стран-доноров выделили средства в размере 2,2 млрд евро, распоряжение которыми осуществлял Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР). Новый саркофаг был передан правительству Украины 10 июля 2019 года. Этот проект является одним из крупнейших проектов международного сотрудничества в области ядерной безопасности.

По мере того как учреждения Организации Объединенных Наций переключили свое внимание с оказания гуманитарной помощи на предупреждение, реабилитацию, восстановление и наращивание потенциала, стал применяться комплексный подход к обеспечению устойчивого развития в целях удовлетворения потребностей в пострадавших районах и общинах. Учреждения, фонды и программы продолжили тесно сотрудничать с правительствами Беларуси, Российской Федерации и Украины для оказания помощи в целях развития членам общин, пострадавших от чернобыльской катастрофы.

Чернобыльская катастрофа объединила научно-исследовательские и образовательные учреждения, учреждения культуры, в том числе библиотеки, в деятельности по распространению знаний экологической тематики, в том числе знаний по истории чернобыльских событий.

Приложение 2

Хронология событий

На 25 апреля 1986 года была запланирована остановка 4-го энергоблока Чернобыльской АЭС для очередного планово-предупредительного ремонта. Во время таких остановок обычно проводятся различные испытания оборудования, проводящиеся по отдельным программам. Это были уже четвёртые испытания режима, проводившиеся на Чернобыльской АЭС. Первая попытка в 1982 году не совсем удачной, последующие испытания, проводившиеся в 1983, 1984 и 1985 годах также, по разным причинам, заканчивались неудачно.

Однако в течение почти всего времени эксперимента поведение мощности не внушало опасений.

В 1:23 ночи зарегистрирован сигнал аварийной защиты В следующие несколько секунд системы вышли из строя.

По различным свидетельствам, произошло от одного до нескольких мощных ударов (большинство свидетелей указали на два мощных взрыва) 1:25 реактор был полностью разрушен.

Причины аварии и расследование

Государственная комиссия, сформированная в СССР для расследования причин катастрофы, возложила основную ответственность за катастрофу на оперативный персонал и руководство Чернобыльской АЭС. Для исследования причин аварии создало консультативную группу. В своём отчёте 1986 года утверждалось, что авария явилась следствием маловероятного совпадения ряда нарушений правил и регламентов эксплуатационным персоналом, катастрофические последствия авария приобрела из-за того, что реактор был приведён в не регламентное состояние.

Однако в 1991 году комиссия Госатом надзора СССР заново рассмотрела этот вопрос и пришла к заключению, что «начавшаяся из-за действий оперативного персонала Чернобыльская авария приобрела неадекватные им катастрофические масштабы вследствие неудовлетворительной конструкции реактора». Кроме того, комиссия проанализировала действовавшие на момент аварии нормативные документы и не подтвердила некоторые из ранее выдвигавшихся в адрес персонала станции обвинений.

- реактор не соответствовал нормам безопасности;
- низкое качество регламента эксплуатации в части обеспечения безопасности;
- неэффективность режима регулирования и надзора за безопасностью в ядерной энергетике;
- отсутствовал эффективный обмен информацией по безопасности как между операторами, так и между операторами и проектировщиками;
- персонал допустил ряд ошибок и нарушил существующие инструкции и программу испытаний.

Непосредственно во время взрыва на четвёртом энергоблоке погиб только один человек (Валерий Ходемчук), ещё один скончался утром от полученных травм (Владимир Шашенок). Впоследствии, у 134 сотрудников Чернобыльской АЭС и членов спасательных команд, находившихся на станции во время взрыва, развилась лучевая болезнь, 28 из них умерли в течение следующих нескольких месяцев.

В 1:24 ночи на пульт дежурного СПЧ-2 по охране Чернобыльской АЭС поступил сигнал о возгорании. К станции выехал дежурный караул пожарной части Из Припяти на помощь выехал караул 6-й городской пожарной части. Руководство тушением пожара принял на себя лейтенант Правик. Его грамотными действиями было предотвращено распространение пожара. Были вызваны дополнительные подкрепления из Киева и близлежащих областей. Из средств защиты у пожарных были только брезентовая роба, рукавицы, каска. К 4 часам утра пожар был локализован на крыше машинного зала, а к 6 часам утра был затушен. Всего принимало участие в тушении пожара 69 человек личного состава и 14 единиц техники. Наличие высокого уровня радиации

было достоверно установлено только к 3:30, так как из двух имевшихся приборов на 1000 рентген в час один вышел из строя, а другой оказался недоступен из-за возникших завалов. Поэтому в первые часы аварии были неизвестны реальные уровни радиации в помещениях блока и вокруг него. Неясным было и состояние реактора.

В первые часы после аварии, многие, по-видимому, не осознавали, насколько сильно повреждён реактор, поэтому было принято ошибочное решение обеспечить подачу воды в активную зону реактора для её охлаждения. Для этого требовалось вести работы в зонах с высокой радиацией. Эти усилия оказались бесполезны, так как и трубопроводы, и сама активная зона были разрушены. Другие действия персонала станции, такие как тушение очагов пожаров в помещениях станции, меры, направленные на предотвращение возможного взрыва, напротив, были необходимыми. Возможно, они предотвратили ещё более серьёзные последствия. При выполнении этих работ многие сотрудники станции получили большие дозы радиации, а некоторые даже смертельные.

Информирование и эвакуация населения

Вот такие вот страшные события разворачивались 35 лет назад на Чернобыльской АЭС. Но первое официальное сообщение было сделано по телевидению 27 апреля. В довольно сухом сообщении сообщалось о факте аварии и двух погибших, об истинных масштабах катастрофы стали сообщать позже.

После оценки масштабов радиоактивного загрязнения стало понятно, что потребуется эвакуация города Припять, которая была проведена 27 апреля. В первые дни после аварии было эвакуировано население 10-километровой зоны. В последующие дни было эвакуировано население других населённых пунктов 30-километровой зоны. Запрещалось брать с собой вещи, многие были эвакуированы в домашней одежде. Чтобы не раздувать панику, сообщалось, что эвакуированные вернуться домой через три дня. Домашних животных с собой брать не разрешали.

Для координации работ были также созданы республиканские комиссии в Белорусской, Украинской ССР и в РСФСР, различные ведомственные комиссии и штабы. В 30-километровую зону вокруг ЧАЭС стали прибывать специалисты, командированные для проведения работ на аварийном блоке и вокруг него, а также воинские части, как регулярные, так и составленные из срочно призванных резервистов. Основная часть работ была выполнена в 1986—1987 годах, в них приняли участие примерно 240 000 человек. Общее количество ликвидаторов (включая последующие годы) составило около 600 000.

В результате аварии из сельскохозяйственного оборота было выведено около 5 млн га земель.

Вокруг АЭС создана 30-километровая зона отчуждения, уничтожены и захоронены (закопаны тяжёлой техникой) сотни мелких населённых пунктов.

Загрязнению подверглось более 200 000 км² - это примерно 70 % на территории Белоруссии, России и Украины. Радиоактивные вещества распространялись в виде аэрозолей, которые постепенно осаждались на поверхность земли.

Наибольшие дозы получили примерно 1000 человек, находившихся рядом с реактором в момент взрыва и принимавших участие в аварийных работах в первые дни после него. Эти дозы варьировались от 2 до 20 грэй (Гр) и в ряде случаев оказались смертельными

Во многих случаях лучевая болезнь осложнялась лучевыми ожогами кожи, вызванными β -излучением.

Наблюдение за большой группой ликвидаторов, проведённое в России, выявило увеличение смертности на несколько процентов. Среди 600 000 человек, подвергшихся наибольшим дозам облучения, смертность от рака составляет примерно четыре тысячи человек.

Различные общественные организации сообщают об очень высоком уровне врождённых патологий и высокой детской смертности в загрязнённых районах.

В некоторых наиболее сильно загрязнённых районах в Белоруссии и на Украине отмечено увеличение смертности.

Этот день мы не забудем,
Он вобрался в память душ,
Все что было, помнят люди,
Это место — теперь глушь!

Был Чернобыль вашим домом,
Где работа и семья,
Слезы встали в горле комом,
Соболезнует страна!

Но должны вы жить как прежде,
Жизнь идет своим чредом,
Пусть в душе всегда надежды,
И любовь приходит в дом!