**КЗ «Криштопівський ліцей Близнюківської районної ради Харківської області»**

***Ток-шоу***

******

***Чорнобильська***

***катастрофа***

**Підготувала**

**Вчитель історії**

**Щербак Н.Ф.**

**26.04.2019 р.**

***Тема.* Чорнобильська катастрофа: вчора, сьогодні, завтра (ток-шоу «Стосується кожного!»)**

***Мета.*** Донести до свідомості учнів масштаби чорнобильської трагедії.

Розвивати вміння учнів аналізувати та узагальнювати навчальну інформацію. Виховувати почуття співчутливості, критичне ставлення до історичних подій та почуття любові до рідного краю.

***Обладнання.*** Мультимедійний проектор, колажі: «Чорнобиль сьогодні», «Чорнобиль вчора», «Пам’ятники ліквідаторам катастрофи на Чорнобильській АЕС», виставка книг.

***Форма проведення:*** ток-шоу.

***Епіфграфи:***

***«Розум — є здатність використовувати сили навколишнього світу без руйнування цього світу».*** (***О. Стругацький)***

***«Недалекий час, коли людина одержить у свої руки атомну енергію… таке джерело сили, що дасть йому можливість будувати своє життя за власним бажанням… Чи зуміє людина скористатися цією силою, спрямувати її на добро, а не на самознищення?» (В. І. Вернадський, 1922 р.)***

***Учасники:*** ведучий, група учнів-журналістів, група учнів-експертів, глядачі.

***Хід виховної години***

***Слово вчителя.*** На календарі 26 квітня – чергова річниця катастрофи планетарного масштабу – аварії на Чорнобильській АЕС, яка надовго залишила свої згубні сліди на значній території України, зумовивши істотне погіршення загальної екологічної ситуації та негативно позначившись на долі та здоров’ї мільйонів людей.Безпрецедентна за масштабами і наслідками техногенна катастрофа стала національною трагедією для багатьох народів, вона прирекла на страждання мільйони людей, породила тривогу за майбутнє дітей, змінила середовище їхнього проживання і навіть психологію. Чорнобильська трагедія повинна стати уроком для всього людства. Найбільше досягнення людини – підкорення атома – привело до найстрашніших наслідків.

***Ведучий.*** Добрий день, шановні друзі! Вітаю усіх на нашому ток-шоу «Це стосується кожного!» Питання, які ми пропонуємо для обговорення набули сьогодні великої актуальності, бо стосуються найдорожчого і безцінного скарбу – людського життя!Давайте поміркуємо і переосмислимо причини та наслідки найбільшої техногенної катастрофи в історії людства. А допоможуть нам у цьому група наших журналістів та експертів. ( представлення учасників ток-шоу)

То ж запрошую наших журналістів для обговорення масштабів аварії на Чорнобильській АЕС.

***Масштаб аварії***

***Журналіст.*** Вибух на Чорнобильській атомній станції 26 квітня 1986 року призвів до жахливих наслідків. Внаслідок викиду в атмосферу радіоактивних речовин, зараженню піддалися близько 200 тис. кв. км земель, 70% з яких - території України, Білорусії та Росії. Київська та Житомирська області України, Гомельська область Білорусії та Брянська область Росії найбільш постраждали від забруднення. Радіоактивна хмара досягла і більш віддалених від місця катастрофи регіонів, зокрема, радіоактивні дощі пройшли в арктичних регіонах колишнього Радянського Союзу, Швеції, Фінляндії, Норвегії.

За офіційними даними, в результаті аварії четвертого блоку в повітря було викинуто 63 кг надзвичайно радіоактивних речовин. Для порівняння: під час бомбардування Хіросіми в 1945 році було викинуто 740 г таких речовин, що в 333 рази менше. Радіоактивні речовини містили Іод-131, Цезій-137, Стронцій-90, Плутоній-239.

Іод-131 розпався, але залишилося 90% Цезію та Стронцію. Плутоній-239 переживе багато сотень людських поколінь, тому що період його напіврозпаду становить 24 390 років.

**Ведучий.** Що стало причиною цієї страшної трагедії?

***Причини трагедії***

***Журналіст.*** Незважаючи на масу проведених розслідувань, єдиної причини виникнення аварії на атомній станції в Чорнобилі до цих пір не існує. У день трагедії на ЧАЕС, 26 квітня 1986 року, 4-й енергоблок був зупинений для планово-попереджувального ремонту і проведення випробувань. Експеримент почався опівночі, а о1:23 стався різкий стрибок потужності і пролунали 2 вибухи. Вони були не ядерними, а тепловими, як наслідок перегріву реактора і накопичення великої кількості газів, що з'явились під час неконтрольованої реакції. Потужність вибухів була настільки великою, що було зруйновано стальну і свинцеву обшивку реактора, і в повітря піднялось більше 60 тонн радіоактивних матеріалів.

***Журналіст.*** Керівництво СРСР всю відповідальність за те, що сталося, поклало на персонал і керівництво станції. Серед найбільш ймовірних причин Міжнародна консультативна група з ядерної безпеки IНСАГ в своєму звіті вказала небезпечні особливості конструкції реактора, недотримання правил експлуатації, низьку кваліфікацію персоналу станції і помилки операторів під час проведення випробувань.

**Ведучий.** Пропоную вашій увазі переглянути відеоролик «Як сталася найбільша катастрофа людства».

**Ведучий.** Давайте дізнаємося про перших жертв та ліквідаторів аварії. Слово нашим журналістам.

**Перші жертви і ліквідатори**

***Журналіст.*** День трагедії на ЧАЕС змінив долі тисяч людей і забрав велику кількість життів. Першими жертвами стали 50 працівників станції, які були присутні під час випробувань четвертого енергоблоку вночі 26 квітня 1986 року. Оператор головних циркуляційних насосів Валерій Ходемчук загинув безпосередньо під час вибуху. Його тіло завалило уламками. Вранці від травм хребта і опіків у лікарні помер пусконаладчик Володимир Шашенок. Променева хвороба була виявлена ​​у 134 співробітників ЧАЕС, 28 з яких померли через кілька місяців після аварії.

***Журналіст.*** Сигнал про спалах надійшов на пульт охоронної військової частини №2 вже о 1:24, на місце аварії відразу ж виїхав караул на чолі з лейтенантом В. П. Правиком, також виїхала бригада пожежників з Прип'яті під керівництвом В.М. Кібенка. Під час ліквідації загоряння ще не був відомий достовірний рівень радіації, тому із засобів захисту у пожежних були тільки рукавиці, каски, брезентові роби і протигази, які вони практично відразу ж зняли через високу температуру.

***Журналіст.*** Бригадам військової частини, прип'ятським та київським пожежникам, які прибули в якості підкріплення, вдалося не допустити подальшого поширення вогню на інші енергоблоки. Керував операцією 23-річний лейтенант В.П. Правик. Через високу дозу опромінення пожежний помер в московській лікарні 11 травня 1986 року, йому було присвоєно звання Героя СРСР, а в 1996 році посмертно президентом України присуджена зірка "За мужність". Також звання Героя і зірка "За мужність" були посмертно присвоєнi лейтенанту В.Н. Кібенку. Всього в ліквідації аварії на ЧАЕС було задіяно близько 600 тис. осiб з усього СРСР.

***Журналіст.*** Лише через три тижні при допомозі 4 тисяч тон піску, бору, свинцю і глини вдалось ізолювати реактор, що продовжував випромінювати радіацію, і запобігти подальшому забрудненню ґрунту.

***Ведучий.*** Давайте переглянемо відео про ліквідаторів аварії.

***Ведучий.*** Чи інформували населення про аварію?

**Інформування про аварію, пам’ятні дати**

***Журналіст.***  Лише після того як у Швеції за рівнем радіації визначили, що в Україні мала місце аварія, уряд СРСР повідомив про Чорнобильську трагедію. Інформація про аварію на ЧАЕС з'явилася в ЗМІ тільки через кілька днів. У короткому повідомленні говорилося про те, що пошкоджений один з атомних реакторів на Чорнобильській АЕС, створена комісія з розслідування, надається допомога потерпілим. Про небезпеку радіоактивного забруднення і заходи захисту від радіації не було сказано ні слова. Аби пришвидшити евакуацію, жителям сказали, що це тимчасовий захід, тому в зоні залишились майже всі їхні особисті речі. При цьому не пролунало і слова про рекомендації, які допомогли б зменшити вплив радіоактивного випромінювання на здоров’я.

***Журналіст.*** Уже 29 квітня польська влада ухвалила рішення роздавати препарати йоду в північно-східних районах Польщі для профілактики раку щитовидної залози у дітей. У Радянському Союзі такого кроку вчасно не зробили.

Радіоактивний іод-131 має період напіврозпаду 8 днів і був особливо небезпечний в перші місяці після аварії. Щитовидна залоза, особливо у дітей, накопичує іод-131, який був присутній у високій концентрації в зелені і молоці.

На думку експертів ООН, з великою ймовірністю саме іод-131 викликав значне зростання захворюваності на рак щитовидної залози серед тих, хто під час Чорнобильської аварії був дитиною.

***Журналіст.*** Багато жителів Прип'яті стали очевидцями вибуху на ЧАЕС, спостерігаючи його зі своїх вікон. Однак про аварію городянам повідомили не відразу. Весь день 26 квітня люди ходили по вулицях і дихали вже зараженим повітрям. Евакуація почалася тільки 27 квітня. Людям заборонялося брати з собою речі, іграшки, домашніх тварин. Щоб не допустити паніки, прип'ятчанам сказали, що через 3 дні вони зможуть повернутися в свої будинки.

Протягом перших днів вивезли жителів 10-кілометрової зони, потім евакуювали людей з території 30 км від місця аварії.

***Журналіст.*** Помилки були допущені й при перевезенні. Було обрано не зовсім вірний шлях просування колон. Майже 50% опромінення люди отримали саме в дорозі. Декому дозволили виїхати з міста на власному автомобілі, при тому що транспортні засоби також були забруднені, а дозиметричних постів ще не було. Людмила Харитонова, працівниця ЧАЕС, згадувала, що найважче було прощатись з домашніми улюбленцями, які не розуміли, що їх залишають назавжди. Їх вивозити не дозволили через радіоактивну шерсть.

Тисячі людей вийшли на травневі демонстрації в Києві та інших містах, над якими вже зависла радіоактивна хмара. Згодом, відповідальні особи виправдовували таку бездіяльність необхідністю не нагнітати паніку. Тільки через 2 тижні, 14 травня 1986 року, докладно про аварію жителям СРСР розповів в своєму зверненні М.С. Горбачов.

***Ведучий.*** Пропоную вашій увазі запис відеозвернення тодішнього генсека М. С. Горбачова.

***Журналіст.*** Довгий час пам'ятних дат, присвячених героям, які пожертвували своїм життям для ліквідації страшної аварії, не існувало. Тільки в 2003 році на саміті країн СНД Леонід Кучма запропонував щорічно відзначати 26 квітня Всесвітній День пам'яті жертв ЧАЕС, а також інших радіаційних аварій і катастроф, дана пропозиція була підтримана. Крім цього, через 3 роки в Україні встановлено ще одну дату - День ліквідатора аварії на ЧАЕС (14 грудня).

***Ведучий.*** Пропоную переглянути відеоролик «Пам’ятники ліквідаторам аварії на ЧАЕС»

***Ведучий.*** До слова запрошуються журналісти, які нам розкажуть про красиве місто Прип’ять на момент аварії і 30 років потому.

**Місто-привид Прип’ять**

***Журналіст.*** До моменту аварії Прип'ять була одним з наймолодших міст Союзу. Середній вік жителів становив 27 років, літніх людей практично не було. У місто «мирного атома» з'їжджалися інженери і вчені зі своїми сім'ями. Для них будувалися будинки, різні об'єкти інфраструктури з сучасною архітектурою, на травневі свята 1986 року мав відкритися міський парк розваг.

Близько 300 осіб повернулося в Зону відчуження вже через місяць після, але протягом майже 20 років до них не пускали родичів. Будинки Прип'яті залишалися в недоторканому стані 10 років після аварії. Місто обнесли сигналізацією, також була встановлена охорона перших поверхів будівель. До 1997 року в Прип'яті була електрика і гаряча вода.

***Журналіст.*** Щоб запобігти подальшим викидам радіоактивних матеріалів, до кінця 1986-го року четвертий реактор АЕС був накритий спеціальним «саркофагом», збудованим руками сотень тисяч добровольців і мобілізованих солдатів, і Чорнобильська АЕС була знову введена в експлуатацію. Однак великі пожежі і аварії в 1991 та в 1996 роках привели до зупинення спочатку другого, а потім і першого реактора. У 2000-у році був зупинений останній, 3-й реактор, і Чорнобильська АЕС повністю припинила свою роботу. З 2000-го життя міста завмерло і почалися мародерства.

**Найбільш забруднені місця Зони відчуження**

***Журналіст.*** Рівень радіації в приміщенні колишньої санітарної частини №126 м. Прип'ять зашкалює і зараз. Причиною цього стали перші постраждалі від наслідків аварії. Ознаки променевої хвороби почали проявлятися у ліквідаторів вже через годину після початку робіт з гасіння пожежі на атомній станції. Чоловіків спочатку відправляли в прип'ятську медсанчастину-126, а потім в радіологічну лікарню Москви. Одяг ліквідаторів, що надходили до лікарні з місця вибуху, відразу ж переносили в підвал міської санітарної частини. До цих пір це місце вважається одним з найбільш забруднених в Зоні відчуження.  
Сосновий ліс навколо Чорнобильської АЕС після аварії назвали «рудим». Дерева взяли величезну дозу радіоактивного пилу (опромінення становило до 2000 Рентген), забарвилися в бурий колір і світилися в нічний час. При чому сосна починає гинути при дозі 10 Гр, а людині достатньо всього 4 Гр.

***Ведучий.*** Пропоную вашій увазі фрагмент документального фільму «Лазуровий пил».

***Ведучий.*** Цікаво почутидумку лікарів-експертів про вплив радіації на живі організми.

**Наслідки для здоров’я людини та вплив на інші живі організми**

***Експерт-біофізик.*** Випромінювання спричиняє незворотні зміни у живому організмі, пригнічує процеси поділу клітин, порушує обмін речовин. Відбуваються мутації у хромосомах і генах, тобто порушується спадковість організмів.

У забруднених зонах уже сьогодні спостерігаються масові аномалії рослин – гігантизм листя дуба, липи, білої акації. Хвоя ялин стала у 5-6 разів довшою, ніж звичайна, схожою на хвою сосен. Народжуються нежиттєздатні мутанти домашніх тварин (поросята без очей, лошата з вісьмома ногами).

Радіоактивні речовини внаслідок міграції можуть накопичуватися у значній кількості в грунті, водоймищах, тілі тварин і рослин і становити небезпеку для людини.

***Лікар-генетик.*** Вплив радіації на організм людини призводить до загибелі клітин, розвитку онкологічних захворювань і генних мутацій. Відомий факт, що вагітним жінкам з Прип'яті та заражених зон, рекомендували робити аборт, через ризик народження дітей з дефектами розвитку.

Зараз вважається, що найбільш розповсюдженою хворобою, викликаною викидом радіоактивних речовин в Чорнобилі, є рак щитовидної залози та лейкемія. Окрім того, говорять про збільшення кількості випадків вроджених патологій у дітей, а також про підвищення рівня дитячої смертності на забруднених територіях, хоча конкретних статистичних підтверджень цьому немає. Йшлося також про частішання випадків народження дітей із синдромом Дауна. У Білорусі пік захворювання припав саме на 1987 рік.

За даними Greenpeace, ​​Чорнобильська трагедія стала причиною смерті 90 тис. осіб по всьому світу від онкологічних захворювань.

Вплив Чорнобильської аварії спостерігатиметься у стані здоров’я ще багатьох поколінь. Уже зараз смертність в Україні перевищує народжуваність.

***Ведучий.*** Хотілося б більш детально розглянути питання чутливості до іонізуючого випромінювання.

***Лікар-радіолог.*** Радіочутливістю називають ступінь витривалості різних організмів, а також клітин і тканин до дії іонізуючих випромінювань. Радіочутливість характеризується напівлегальною поглиненою дозою, що спричиняє загибель 50% клітин організму.

Червоний кістковий мозок та інші елементи кровотворної системи є найбільш уразливими й втрачають здатність нормально функціонувати, одержуючи дозу опромінення 0,5-1, 0 Гр.

Репродуктивні органи й органи зору також вирізняються підвищеною чутливістю до опромінення.

Найбільш уразливою для радіації частиною ока є кришталик. Ушкоджені його клітини стають каламутними, непрозорими, що призводить до катаракти, а потім до повної сліпоти.

Загалом, найбільшу чутливість до випромінювання мають червоний кістковий мозок, органи кровотворення, щитовидна залоза, легені, репродуктивна система, органи зору.

Дослідження, що охопили близько 100 тис. чол., які пережили атомні бомбардування Хіросіми й Нагасакі, свідчать про те, що рак – найбільш серйозний наслідок опромінення людини за малих доз. Першими серед ракових захворювань, які уражують населення, є лейкози. Поширеними видами раку внаслідок радіації є рак молочної залози та рак щитовидної залози.

***Лікар-терапевт.*** Якщо виникло радіоактивне забруднення, то для того, щоб зменшити загрозу сильного ураження, бажано пити лише кип'ячену воду, так як кипіння зменшує кількість радіонуклідів у ній. Після 5-10 хвилин кипіння вода повинна охолонути до кімнатної температури, відстоятися. Плівка, яка виникла на її поверхні, вміщує найбільше радіонуклідів — її треба зняти, поклавши на плівку фільтруючий папір. Потім воду слід акуратно злити, залишивши на дні осад — «накип» солей кальцію і кремнію, де концентруються радіоактивний стронцій та інші радіонукліди.

При купанні у відкритих водоймищах слід пам'ятати, що головна кількість радіонуклідів знаходиться в мулі та на прибережному піску. Як правило, підвищену радіоактивність мають ягоди — їх перед вживанням необхідно довго мити у проточній воді, а гриби рекомендується зовсім не збирати! Фрукти краще всього очищати від шкірки і їсти тільки їх м'якоть (а ще краще вживати з них тільки сік). Овочі також краще мити і очищати від верхнього шару. Слід також пам'ятати, що картопля добре поглинає цезій, тому не треба варити її в «мундирі» і пекти на вогнищі. І головне: використовуйте в їжу лише ті продукти, які пройшли радіоактивний контроль.

Корисно:

— багато пити, частіше пітніти;

— приймати соки, овочі, фрукти, трави, які мають у складі вітаміни Р, С, В, А;

* приймати 3 рази на день аскорбінову кислоту з глюкозою, активоване вугілля — по 1-2 таблетки перед їжею.

Із молочних продуктів краще вживати сир, вершки, сметану, масло.

Із м'ясних продуктів краще всього їсти свинину (в ній багато жиру) і птицю. У м'ясі, рибі, молочних продуктах багато метіоніну, який необхідний для виведення радіонуклідів. Яйця треба їсти смаженими. Варені яйця їсти не рекомендується, тому що в шкаралупі нагромаджується стронцій, який при варінні переходить у білок.

Не рекомендується вживати в їжу лісові ягоди та гриби, так як вони мають найбільшу кількість радіонуклідів. В умовах підвищеної радіації необхідно зменшити вживання цукру та кондитерських виробів. Із крупів краще брати гречану та вівсяну. Корисні також перлова, пшенична та ячна каші. Вони найбільш ефективні в тому випадку, коли їх добре пережовувати.

Отже, перелічені вище рекомендації треба пам'ятати, щоб покращити своє здоров'я з метою профілактики та лікування променевих уражень людини.

***Ведучий.*** Прошу присутніх експертів розкрити таємниці життя сьогоднішнього Чорнобилю.

**Відродження життя в Чорнобилі**

***Журналіст.*** Чорнобильська зона перетворилася в мекку для туристів-екстремалів з різних країн. Великою популярністю користуються екскурсії Прип'яттю, зустрічі з людьми, які повернулися до своїх домівок після аварії і продовжують жити «самоселами».

***Журналіст.*** Сьогодні зона відчуження – територія, де живуть рідкісні тварини та птахи. Зокрема, там знову з’явились унікальні для нашої країни бурі ведмеді. А це справжня сенсація, адже ведмеді зникли там дуже давно. Також у зоні відчуження є кілька видів кажанів, які занесені до Міжнародної «Червоної книги».

Науковці облаштували десятки камер, аби контролювати та досліджувати зростання популяції тварин. Такі фотопастки автоматично фіксують всі теплові об’єкти, які рухаються поблизу. У такий спосіб науковці визначили, хто живе у чорнобильських лісах. Камери зафіксували рисей, диких кабанів, лосів, зайців, річкових видр, косуль, лисиць, вовків, оленів, сов, журавлів та інших тварин. Також гасають табунами коні Пржевальського, яких завезли в 90-ті роки.

Водночас фахівці застерігають, що певні мікроорганізми зазнали значної мутації, а це може викликати утворення нових бактерій чи нових вірусів.

***Журналіст.*** Однак, говорити про те, що перебувати людині тут цілком безпечно, ще рано. У даний час також активно обговорюється питання використання чорнобильської території для будівництва сонячних і вітряних електростанцій. Президент Петро Порошенко у 2016 році підписав указ про створення в зоні відчуження біосферного заповідника. Для цього держава виділила 5 мільйонів гривень.

***Ведучий.*** Передаю слово нашим журналістам для висвітлення питання про саркофаг.

**Новий саркофаг**

***Журналіст.*** Старий «саркофаг» робили з бетону, але без арматури, що викликає сумніви щодо безпеки з огляду на сейсмічну активність, помічену в цьому районі. Мешканці, котрі живуть в м. Славутичі (збудованому в основному для переселенців із зони відчуження), кажуть, що тріщини в споруді були фактично від початку. Є й такі, через які можуть пролізти люди. Перед будівельниками не ставили ціль зробити все герметичним. Але це і зрозуміло, через значний рівень радіації людини не могли там перебувати довго. Будівництво відбувалось за допомогою кранів з радіоуправлінням. Розвідку здійснювали за допомогою людини у свинцевій камері, яку на великій швидкості проносили над реактором (жоден розвідник до сьогодні не дожив).

***Журналіст.*** Вважається, що під укриттям і досі знаходиться близько 95-97% радіоактивного матеріалу, який залишився після аварії. Небезпека полягає в тому, що радіоактивні речовин, в разі обвалу, можуть нанести значну шкоду як середовищу, так і людству.Термін служби саркофага, зведеного над 4-м енергоблоком в 1986 році, становив 30 років. Тому, в 2012 році було розпочато реалізацію проекту «Укриття». Протягом 4-х років проводилися будівельні роботи зі зведення нового 110 метрового купола. Напередодні Дня пам'яті ліквідаторів аварії ЧАЕС, 29 листопада 2016 року, рухома конструкція, довжиною 165 метрів і вагою понад 36 тис. тонн накрила четвертий блок Чорнобильської АЕС. Довжина саркофага становить 1,5 футбольного поля і він вище, ніж Лондонський Біг-Бен. Термін експлуатації укриття - 100 років, воно може витримати землетрус потужністю 6 балів і смерч 3-го класу.

***Ведучий.*** Прошу переглянути відеоролик «Арка рік по тому».

**Туризм**

***Ведучий.*** Нещодавно Чорнобиль відкрив свої двері для туристів. Журнал Forbes включив ЧАЕС до переліку найекстравагантніших туристичних місць. Хоча кажуть, що законом це заборонено. Втім, краще так, ніж самовільні візити сталкерів.

Сьогодні ми намагалися обговорити  актуальне для нас питання. Прозвучало дуже багато думок. Ми почули багато цікавої інформації.

***Заключне слово вчителя.***

Пропоную завершити наше ток-шоу короткими інтерв’ю її глядачів:

* Які питання, що обговорювалися сьогодні, особливо зацікавили вас?
* Про що нове ви довідалися?
* Які висновки для себе зробили?

Нехай пам’ятка, розроблена нашими експертами стане в нагоді і вбереже життя вам та вашим близьким *(експерти роздають пам’ятки присутнім).*

Я дякую усім учасникам заходу за активну і продуктивну роботу.

Бережіть себе!