Урок с применением ИКТ  
  
10 КЛАСС. ОБЖ  
  
ТЕМА: Современные средства поражения, их поражающие факторы,  
мероприятия по защите населения.   
  
Урок 1: “Ядерное оружие и его поражающие факторы” (45 минут)  
  
Цель: восприятие учащимися и первичное осознание нового учебного материала, осмысливание и выработка умений и навыков по применению полученных знаний.  
  
Задачи:

* обучающие – рассмотреть разновидности ядерного оружия, познакомить учащихся с разрушительным действием ядерного оружия; рассмотреть вопросы, связанные с поражающими факторами ядерного оружия; дать характеристику поражающим факторам;
* развивающие – обучить учащихся как необходимо действовать при ядерном взрыве;
* воспитывающие – воспитывать ответственность у учащихся за жизнь и здоровье свое и окружающих; уметь работать самостоятельно, выделять главное, сравнивать, делать выводы.

Оборудование и наглядные пособия: 

1. ПК с мультимедийным проектором.
2. Презентация к уроку.
3. Набор тестовых заданий на компьютере или бумаге.

Ход урока:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этапы урока / Слайды (Время) | Деятельность учителя | Что делают ученики |
| I этап: организационный (2I) Слайды № 1, 2, 3. | Организация начала урока. Проверяет наличие учеников и готовность класса к работе. Объявляю место урока в учебном плане, план работы. | Готовятся к уроку (тетради, учебники, ручки, карандаши, дневники)  Знакомятся с планом урока. |
| II этап: проверка домашнего задания (5I)  Слайд № 4. | Проверяет папки с работами, пока ученики слушают сообщение.  Просматривает:  •Рецензии на сайт МЧС РФ в интернете.  •Какие сайты с названием «Гражданская оборона» вы встретили?  Организует демонстрацию лучших работ. | Сообщения «Условия и история создания гражданской обороны». Одни ученики читают сообщение, другие слушают, готовятся дополнить. Смотрят лучшие работы, сравнивая со своими.  Самоанализ. Рефлексивная оценка результата. |
| **III этап: Закрепление знаний прежней темы (8I)**  **Слайд № 5.** | **Фронтальный опрос:**   1. **Принципы организации ГО и её предназначение?** 2. **Назовите задачи ГО?** 3. **Как осуществляется управление гражданской обороной?**   Кто является Начальником ГО в школе? По ходу, задаю вопросы слушателям: А как по вашему мнению? А как сказать точнее? А где найти правильный ответ? Подвожу итоги опроса, указываю, что необходимо усвоить лучше. | Отвечают на вопросы, следят за ответами товарищей, активно участвуют в обсуждении.  Рефлексивная оценка результата.  Находят пропуски в своих знаниях. Уточняют детали. |
| IV этап: подготовка учащихся к усвоению нового материала (21)  Слайд № 6. | **Актуализация межпредметных знаний**  - Физика: Устройство атома; Ядерные реакции деления и синтеза; Явление радиации; - Химия: Понятия: изотоп, атомный вес, радиоактивные вещества и их период полураспада.  - История: Даты первых атомных бомбардировок. | Отвечают на вопросы, следят за ответами товарищей, активно участвуют в обсуждении.  Вспоминают знания, способствующие усвоению темы урока.  В 1896 году французским физиков Антуаном Беккерелем было открыто явление радиоактивного излучения. |
| V этап:  изучение нового материала. (20I) |  |  |
| Слайд № 7.  Тема, цели и задачи урока. | Тема сегодняшнего урока “Ядерное оружие и его поражающие факторы”.   Итогом нашего урока будет проверочная работа по тестам. Поэтому я перед вами ставлю следующую задачу: “Внимательно прослушать материал урока, сделать в тетради необходимые записи и в результате урока правильно заполнить тесты”.  На основных понятиях по теме урока я буду останавливаться. | Запись в тетради даты и темы урока.   Цель урока (проговаривается  учащимся ):  Ознакомимся с поражающими факторами ядерного взрыва, для этого рассмотрим четыре основных вопроса:  1. Исторические данные 2. Ядерное оружие. 3. Характеристика ядерного взрыва. 4. Основные принципы защиты от поражающих факторов ядерного взрыва. |
| Слайд № 8 | 1. Исторические данные  Когда был произведён первый атомный взрыв? Об этом нам расскажет  Оценка 1-ому докладчику  Итак, ……… сказал, что новое оружие готово к применению. Что же оно из себя представляет? | Рассматривают и анализируют наглядный ряд презентации. Слушают рассказ учителя, отвечают на его вопросы. 1 – вый доклад. Учащийся рассказывает о первом ядерном взрыве произведённом в США.   Запись в тетрадь (выделенное жирным шрифтом) |
| Слайды № 9-10 Внешний вид и устройство атомной и водородной бомб. | 2. Ядерное оружие.  Ядерное оружие – это оружие массового поражения взрывного действия. | Рассматривают и анализируют наглядный ряд презентации. Слушают рассказ учителя, отвечают на его вопросы. Делают записи в тетрадях. |
| Слайд № 11 Таблицы с перечислением поражающих факторов ядерного взрыва. | Поражающим фактором ядерного взрыва являются: \* ударная волна \* световое излучение \* проникающая радиация \* радиоактивное заражение | Рассматривают и анализируют наглядный ряд презентации. Слушают рассказ учителя, отвечают на его вопросы. Делают записи в тетрадях. |
| Слайд № 12 Иллюстрации с последствиями воздействия ударной волны. | 1. Ударная волна – основной поражающий фактор. Большинство разрушений и повреждений зданий и сооружений, а также массовые поражения людей обусловлены, как правило, ее воздействием.   Ударная волна представляет собой область резкого сжатия воздушной среды, распространяющейся во все стороны от места взрыва со сверхзвуковой скоростью (более 331 м/с). Передняя граница сжатого слоя воздуха называется фронтом ударной волны. Под воздействием ударной волны люди могут получить легкие поражения (ушибы и контузию); поражения средней тяжести, требующие госпитализации (потеря сознания, повреждение органов слуха, вывихи конечностей, кровотечение из носа и ушей); тяжелые травмы (сильные контузии всего организма, переломы костей, поражение внутренних органов); крайне тяжелые поражения, часто со смертельным исходом. | Рассматривают и анализируют наглядный ряд презентации. Слушают рассказ учителя, отвечают на его вопросы. Делают записи в тетрадях. |
| Слайд № 13  Иллюстрации по световому излучению. | 2.Световое излучение – это поток лучистой энергии, включающий видимые, ультрафиолетовые и инфракрасные лучи. Оно образуется раскаленными продуктами ядерного взрыва и раскаленным воздухом, распространяется практически мгновенно и длится, в зависимости от мощности ядерного взрыва, до 20 секунд.  Сила светового излучения такова, что оно способно вызывать ожоги, поражение глаз (временную слепоту), возгорание горючих материалов и объектов. | Рассматривают и анализируют наглядный ряд презентации. Слушают рассказ учителя, отвечают на его вопросы. Делают записи в тетрадях. |
| Слайд № 14  Иллюстрации по воздействию проникающей радиации и слою половинного ослабления. | 3. Проникающая радиация – это поток испускаемых при ядерном взрыве гамма – лучей и нейтронов.  Воздействие данного поражающего фактора на все живые существа (в том числе и на человека) состоит в ионизации атомов и молекул организма, что приводит к нарушению жизненных функций отдельных органов, поражению костного мозга, развитию лучевой болезни. | Рассматривают и анализируют наглядный ряд презентации. Слушают рассказ учителя, отвечают на его вопросы. Делают записи в тетрадях. |
| Слайд № 15  Иллюстрации по радиоактивному заражению местности.  Зоны заражения. | 4. Радиоактивное заражение местности происходит за счет радиоактивных веществ, выпадающих из облака ядерного взрыва. Опасность поражения людей в районах радиоактивного заражения местности может сохраняться продолжительное время – дни, недели и даже месяцы. Заражение местности зависит от вида взрыва. Наиболее опасен наземный взрыв. Здесь сильна так называемая наведенная активность. Она увеличивается за счет вовлечения частиц грунта в облако взрыва, и вместе с осколками деления они вызывают радиоактивное заражение за пределами района взрыва. Масштабы и степень заражения местности зависит от количества, мощности и вида ядерного взрыва, метеорологических условий, от скорости и направления ветра. Например, при взрыве мощностью в 1 мегатонну испаряется и вовлекается в огненный шар около 20 тысяч тонн грунта. Образуется огромное облако, состоящее из большого количества радиоактивных частиц. Облако перемещается. Радиоактивные частицы, выпадая из облака на землю, образуют зону радиоактивного заражения. Этот процесс длится в течение 10–20 часов после взрыва. | Рассматривают и анализируют наглядный ряд презентации. Слушают рассказ учителя, отвечают на его вопросы. Делают записи в тетрадях. |
| Слайды № 16, 17, 18 Слайды результатов атомных бомбардировок городов Хиросимы и Нагасаки, вид бомб.  . | Итак: вы себе пометили в тетради основные поражающие факторы ядерного взрыва: \* ударная волна \* световое излучение \* проникающая радиация \* радиоактивное заражение  Второе ядерное испытание было уже произведено на людях в конце второй мировой войны. О взрыве в Хиросиме расскажет……………  После сообщения ответите на вопрос: Что является результатом воздействия проникающей радиации и радиоактивного заражения местности на организм человека?  Оценка 2-ому докладчику и ответ на вопрос:Что является результатом воздействия проникающей радиации и радиоактивного заражения местности на организм человека? | Рассматривают и анализируют наглядный ряд презентации. Слушают рассказ ученика, делают пометки в тетрадях.  2 – ой докладчик.  Доклад ученика по ядерному взрыву произведённому в городе ХИРОСИМА .  Ответ после прослушивания доклада: “Лучевая болезнь”. |
| Слайды № 18,19.  Последствия бомбардировки.  Иллюстрации видов взрывов.  Демонстрация видеоматериала о взрыве в Нагасаки | Взрыв в Нагасаки ……………………  Оценка 3-ему докладчику.  3. Характеристика ядерного взрыва.   Вопрос из курса физики: Что лежит в основе ядерного взрыва? (межпредметная связь)  В результате ядерного взрыва выделяется огромное количество энергии, значительно превышающее энергию взрыва обычного боеприпаса. Понятие “Ядерное оружие” включает различные ядерные боеприпасы, средства доставки их к цели и средства управления. Средствами доставки могут выступать ракеты, авиация, артиллерия. Кроме того, ядерное оружие изготавливается в виде фугасов.  - Посмотрите как это происходит.   Ядерные взрывы осуществляются в воздухе на различной высоте на поверхности земли (воды) и под землей (водой). Поэтому их принято разделять на высотные, воздушные, наземные (надводные) и подземные (подводные). Точка, где произошел взрыв, называется центром, а ее проекция на поверхность земли (воды) – эпицентром ядерного взрыва. | 3-ий докладчик. “Нагасаки”  Рассматривают и анализируют наглядный ряд презентации. Слушают рассказ учителя и своего товарища. Отвечают на вопросы учителя. Делают записи в тетрадях.  Ответ: “В основе ядерного взрыва лежит использование внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных ядерных реакциях деления тяжелых ядер некоторых изотопов урана и плутония или при термоядерных реакциях синтеза легких ядер- изотопов водорода”.  Просмотр отрывка видеофильма.  Наглядность (рисунок ядерного взрыва). |
| Слайды № 20-29  Примеры способов укрытия от поражающего воздействия ядерных взрывов.  Варианты изготовления ВМП, защитной одежды. | 4. Основные принципы защиты от поражающих факторов ядерного взрыва.  П А М Я Т К А  ПОМНИТЕ: защитой от ударной волны могут служить углубления на местности, убежища, подвальные и иные прочные сооружения. ПОМНИТЕ: от прямого действия светового излучения может защитить любая преграда, способная создать тень. Ослабляет его запыленный (задымленный) воздух, туман, дождь, снегопад.  ПОМНИТЕ: от воздействия проникающей радиации практически полностью защищают человека убежища и противорадиационные укрытия, а открытые и особенно перекрытые щели уменьшают это воздействие. В два раза ослабляют интенсивность гамма – лучей сталь толщиной 2,8 см, бетон – 10 см, грунт – 14 см, древесина – 30 см. ПОМНИТЕ: очень важно первое время после ядерного взрыва, особенно первые сутки, пересидеть в убежищах, противорадиационных укрытиях или в подвалах. | Рассматривают и анализируют наглядный ряд презентации. Слушают рассказ учителя, отвечают на его вопросы.   Составляя памятку, используют тексты слайдов презентации, делают записи в тетрадях. |
| VI этап: Первичное закрепление знаний (4I) Слайд № 30 | Работа с тестами (на компьютере по пройденной теме: “Ядерное оружие и его поражающие факторы”),  можно предложить тесты в бумажном варианте. | Ответы на тесты. Взаимопроверка (если тесты в бумажном варианте). |
| VII этап: Итог урока(2I) Слайд № 31 | Учитель подводит итог урока, выставляет оценки. | Задают вопросы по теме учителю. |
| VIII этап: Информация о домашнем задании(2I)  Слайд № 32 | Выучить записи в тетради.  Ознакомить семью с памяткой “Основные принципы защиты от поражающих факторов ядерного взрыва”. | Записывают в дневник и тетрадь |