**Урок**

**по предмету «Основы безопасности жизнедеятельности»**

**8 класс**

**Тема: «Общие сведения о пожаре и взрыве»**

Выполнил:

**Колобов. А.П.**

учитель ОБЖ

Тема: **Общие сведения о пожаре и взрыве**

**(урок в 8–м классе)**

**Цель:** актуализировать знания о пожарах и взрывах.

**Задачи:** *образовательные*: дать понятие пожара и взрыва.

*развивающие*: развивать умения выделять главное, сравнивать, делать выводы; развивать культуру безопасного поведения обучающихся во время экстремальной ситуации; развивать навыки по определению потенциально опасных при пожарах и взрывах мест;

*воспитательные*: развитие у учащихся чувства ответственности за свою жизнь и жизнь других людей в случае возникновения ЧС; воспитание у учащихся психологической готовности к ЧС.

**Оборудовани**е: мультимедиа, тест, инструктивная карта,

**План урока:**

1. Организационный момент

2. Повторение пройденного материала

3. Сообщение темы и цели урока

4. Изучение нового материала

5. Первичное закрепление знаний

6. Подведение итогов урока

7. Домашнее задание

**Ход урока**

**1. Организационный момент – 3 мин.**

Определяетcя готовность учащихся к работе: проверка внешнего состояния классного помещения; проверка подготовленности учащихся к уроку; организация внимания и внутренней готовности. На столе учителя список отсутствующих на уроке, составленный предварительно на перемене дежурными по классу. Также в обязанности дежурного на перемене входит подготовить класс к уроку.

Обращение учителя к ученикам: Здравствуйте! Приятно вас видеть снова на уроке! Садитесь!

**2.  Повторение пройденного материала – 10 мин.**

Какую тему мы проходили на прошлом уроке? (Аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.)

1.Какие объекты экономики относятся к взрывопожароопасным?

2.Какие основные факторы определяют возникновение аварии на взрывопожароопасном объекте?

3.Перечислите виды аварий на пожаро и взрывоопасных объектах.

4.На какие категории подразделяют пожаро и взрывоопасные производства?

5.К каким последствиям может привести крупная авария на взрывопожароопасном объекте?

**3.Сообщение темы и цели урока – 1 мин.**

*Тема сегодняшнего урока:****«Общие сведения о пожаре и взрыве».***

*Цель урока:* Получить представление о взрыве, пожаре, процессе горения

Итогом нашего урока будет проверочная тестовая работа, поэтому внимательно прослушайте материал урока, и сделайте необходимые записи в учебной  карте  (Приложение № 2), которая поможет справиться с тестом.

**4.Изучение нового материала – 18 мин.**

(*Слайд 3*) Пожары и взрывы являются самыми распространенными чрезвычайными событиями в современном индустриальном обществе.

Наиболее часто и, как правило, с тяжелыми социальными и экономическими последствиями происходят пожары и взрывы на пожаро- и взрывоопасных объектах.

*(Слайд 4) Взрыв* – это быстропротекающий процесс физических и химических превращений веществ, сопровождающихся освобождением значительного количества энергии в ограниченном объеме, в результате которого образуется и распространяется ударная волна, способная привести и приводящая к техногенной и чрезвычайной ситуации.

*(Слайд 5) Характерные особенности взрыва:*

- большая скорость химического превращения;

- большое количество газообразных продуктов;

- сильный звуковой эффект (грохот, громкий звук. Шум, сильный хлопок);

- мощное дробящее действие

*(Слайд 6)*В зависимости от среды, в которой происходит взрывы, они бывают подземными, наземными, воздушными, подводными и надводными.

Масштабы последствий взрывов зависят от их мощности и среды, в которой они происходят. Радиусы зон поражения при взрывах могут доходить до нескольких километров.

*(Слайд 7) Различают три зоны действия взрыва.*

*Зона 1* – зона действия детонационной волны. Для нее характерно интенсивное дробящее действие, в результате которого конструкции разрушаются на отдельные фрагменты, разлетающиеся с большими скоростями от центра взрыва.

*Зона 2* Зона действия продуктов взрыва. В ней происходит полное разрушение зданий и сооружений под действием расширяющихся продуктов взрыва. На внешней границе этой зоны образующаяся ударная волна отрывается от продуктов взрыва и движется самостоятельно от центра взрыва. Исчерпав свою энергию, продукты взрыва, расширившись до плотности, соответствующей атмосферному давлению, не производят больше разрушительного действия.

*Зона 3* – зона действия воздушной волны – включает в себя три подзоны: а-сильных разрушений, б-средних разрушений, в- слабых разрушений. На внешней границе зоны 3 ударная волна вырождается в звуковую, слышимую еще на значительных расстояниях.

*(Слайд 8) Действие взрыва на здания сооружения, оборудование.*

Небольшим разрушениям продуктами взрыва и ударной волной подвергаются здания и сооружения больших размеров с легкими несущими конструкциями, значительно возвышающиеся над поверхностью земли. Подземные и заглубленные в грунт сооружения с жесткими конструкциями обладают значительной сопротивляемостью разрушению.

Разрушения различают -  полные, сильные, средние и слабые.

*(Слайд 9) Полные* разрушения. В зданиях и сооружениях обрушены перекрытия и разрушены все основные несущие конструкции.

Восстановление не возможно.

*Сильные* разрушения. В зданиях и сооружениях имеются значительные деформации несущих конструкций, разрушена большая часть перекрытий и стен. Восстановление возможно, но нецелесообразно, так как практически сводится к новому строительству.

*Средние* разрушения. В зданиях и сооружениях разрушена часть внутренних перегородок, заполнения дверных и оконных проемов Возможны трещины в наружных стенах. Возможно восстановление.

*Слабые* разрушения. В зданиях и сооружениях разрушена часть внутренних перегородок, окна и двери. Оборудование имеет значительные деформации.

*(Слайд10)  Пожаром*  называют неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства*.*Сущность горения была открыта в 1756 г. великим русским ученым М. В. Ломоносовым. Своими опытами он доказал, что

*(Слайд11) горение*— это химическая реакция соединения горючего вещества с кислородом воздуха*.*Поэтому, чтобы протекал процесс горения, необходимы следующие *условия*:*(Слайд12)*

- наличие горючего вещества (кроме горючих веществ, применяемых в

производственных процессах, и горючих материалов, используемых в интерьере жилых и общественных зданий, значительное количество горючих веществ и горючих материалов содержится в конструкциях зданий);

- наличие окислителя (обычно окислителем при горении веществ бывает

кислород воздуха; кроме него окислителями могут быть химические соединения, содержащие кислород в составе молекул: селитры, перхлораты, азотная кислота, окислы азота и химические элементы: фтор, бром, хлор);

- наличие источника воспламенения (открытый огонь свечи, спички,

зажигалки, костра или искры).

Отсюда следует, что пожар можно прекратить, если из зоны горения исключить одно из перечисленных условий.

Возможность возникновения пожаров в зданиях и сооружениях и в особенности распространения огня в них зависит от того, из каких деталей, конструкций и материалов они выполнены, каковы их размеры и планировка

*(Слайд13) Классификация веществ и материалов по группам возгораемости*

*Негорючее вещество* (материал, конструкция) — неспособное гореть.

*(Слайд14) Трудногорючее вещество* (материал, конструкция) — способное гореть под воздействием источника зажигания, но неспособное самостоятельно гореть после его удаления.

*Горючее вещество* (материал, конструкция) — способное гореть после удаления источника зажигания:

а) *трудновоспламеняющееся* — способное воспламеняться только под воздействием мощного источника зажигания;

б) *легковоспламеняющееся*— способное воспламеняться от кратковременного воздействия источников зажигания с низкой энергией (пламени, искры).

**5. Первичное закрепление знаний** **– 7 мин.**

         Чтобы закрепить полученные на уроке знания, проведем тестирование и выберем на пять вопросов правильные ответы из предложенных вариантов.

**Тест.**

Найдите ошибку в приведенных примерах.

**1. Взрыв характеризуется следующими особенностями:**

а) большой скоростью химического превращения;

б) большим количеством газообразных продуктов;

в) резким повышением температуры;

г) сильным звуковым эффектом (грохот, громкий звук, шум сильный хлопок);

д) мощным дробящим действием.

**2. Наибольшим разрушениям продуктами взрыва и ударной волной подвергаются здания и сооружения. Разрушения подразделяются на:**

а) мелкие;

б) слабые;

в) средние;

г) крупные;

д) сильные;

е) полные.

**3. Внимательно прочитайте условия задания и по описанным разрушениям определите вид разрушения:**

а) в результате взрыва в одном из производственных зданий разрушены перегородки, крыша, окна и двери. В наружных стенах появились трещины, повреждены трубопроводы, электрокабель. Перекрытия здания не разрушены. Здание может быть восстановлено после капитального ремонта;

б) в результате взрыва насосной станции по перекачке нефтепродуктов, обрушено перекрытие. Произошло разрушение трубопровода и электрокабеля, другого оборудования. Оборудование восстановлению не подлежит.

**4. Процесс горения  протекает при следующих условиях:**

а) наличие горючего вещества;

б) наличие окислителя;

в) наличие условий для теплообмена;

г) наличие источника воспламенения.

**5. В каком из перечисленных примеров могут создаться условия для возникновения процесса горения:**

а) бензин + кислород воздуха;

б) ткань, смоченная в азотной кислоте + тлеющая сигарета;

в) гранит + кислород воздуха + пламя горелки;

г) дерево + кислород воздуха + факел;

д) ацетон + кислород воздуха + искра от зажигалки.

д) из окон здания идет дым, внутри здания горит мебель.

*(Слайд16)*(Взаимопроверка по окончанию выполнения теста).

**6.Подведение итогов урока – 5 мин.**

Сегодня  вы получили общие сведения о таких грозных  ЧС как пожары и взрывы. На основе изученного составьте четыре предложения.

Каждое из предложений (позиция) должно начинаться со слов:

“Я считаю, что пожары и взрывы”….  
“Потому что …”.  
“Я могу это доказать это на примере …”   
“Исходя из этого, я делаю вывод о том, что…”.

Кто желает зачитать свои рассуждения?

**7.Домашнее задание:**гл.2 параграф 2.2, 2.3

Опираясь на полученные знания, составить кроссворд “Пожары и взрывы”

Спасибо за урок!

**Учебная карта**

**Общие сведения о пожарах и взрывах**

**1.Дайте определение понятию:**

Взрыв -  это ….

**2.Дополните схему:**

Характерные особенности взрыва

Рис. 1. Характерные особенности взрыва

|  |
| --- |
|  |

**3.Дополните:**

Разрушения подразделяют на: ………

Пожар – это ….

Горение - это …

**4.Заполните схему:**

Условия процесса горения

Рис. 2 Условия процесса горения

**5.Допишите предложения:**

1.Я считаю, что пожары и взрывы”….

2.Потому что …”.

3.Я могу это доказать это на примере”…..

4.Исходя из этого, я делаю вывод о том, что”….

**Тест**

**Пожары и взрывы**

Найдите ошибку в приведенных примерах.

**1. Взрыв характеризуется следующими особенностями:**

а) большой скоростью химического превращения;

б) большим количеством газообразных продуктов;

в) резким повышением температуры;

г) сильным звуковым эффектом (грохот, громкий звук, шум сильный хлопок);

д) мощным дробящим действием.

**2. Наибольшим разрушениям продуктами взрыва и ударной волной подвергаются здания и сооружения. Разрушения подразделяются на:**

а) мелкие; б) слабые; в) средние; г) крупные; д) сильные; е) полные.

**3. Внимательно прочитайте условия задания и по описанным разрушениям определите вид разрушения:**

а) в результате взрыва в одном из производственных зданий разрушены перегородки, крыша, окна и двери. В наружных стенах появились трещины, повреждены трубопроводы, электрокабель. Перекрытия здания не разрушены. Здание может быть восстановлено после капитального ремонта;

б) в результате взрыва насосной станции по перекачке нефтепродуктов, обрушено перекрытие. Произошло разрушение трубопровода и электрокабеля, другого оборудования. Оборудование восстановлению не подлежит.

**4. Процесс горения  протекает при следующих условиях:**

а) наличие горючего вещества;

б) наличие окислителя;

в) наличие условий для теплообмена;

г) наличие источника воспламенения.

**5. В каком из перечисленных примеров могут создаться условия для возникновения процесса горения:**

а) бензин + кислород воздуха;

б) ткань, смоченная в азотной кислоте + тлеющая сигарета;

в) гранит + кислород воздуха + пламя горелки;

г) дерево + кислород воздуха + факел;

д) ацетон + кислород воздуха + искра от зажигалки.

д) из окон здания идет дым, внутри здания горит мебель.