**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная**

**школа № 211**

**с углубленным изучением французского языка имени Пьера де Кубертена**

**Центрального района Санкт - Петербурга**

**191186, Санкт - Петербург, ул. Гороховая, 20 тел./факс tel/fax315-98-96**

**Урок**

**по предмету «Основы безопасности жизнедеятельности»**

**8 класс**

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

Выполнил:

**Мальцева С.М.**

учитель ОБЖ

Санкт-Петербург

2012 г.

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

**(урок в 8–м классе)**

По программе В.Н. Латчука

**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, презентация ( приложение 1), тест, инструктивная карта, инструктивные карты.

**План урока:**

I. Организационный момент

II. Повторение пройденного материала

III. Сообщение темы и цели урока

IV. Изучение нового материала

V. Первичное закрепление знаний

VI. Подведение итогов урока

VII. 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!

1. **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?

**III.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.

**IV.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).

**V. 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).

**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?

**Домашнее задание:** гл.2 &2.2,2.3

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

Подобрать материал о пожарах и взрывах на объектах Санкт-Петербурга.

*(Слайд17)* Безопасных вам ситуаций! Спасибо за урок!

*Приложение 2*

**Учебная карта**

**Общие сведения о пожарах и взрывах**

1. **Дайте определение понятию:**

Взрыв - это ….

1. **Дополните схему:**

Характерные особенности взрыва

Мощное дробящее действие

Рис. 1. Характерные особенности взрыва

1. **Заполните таблицу:**

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер зоны | Наименование зоны | Характеристика зоны действия |
|  |  | Интенсивное дробящее действие, конструкции разлетаются на отдельные фрагменты. |
|  | Зона действия продуктов взрыва |  |
| III |  |  |

1. **Дополните:**

Разрушения подразделяют на: ………

Пожар – это ….

Горение - это …

1. **Заполните схему:**

 Условия процесса горения

окислитель

Вещества и материалы

Легковоспламе-няющиеся

Рис. 2 Условия процесса горения

1. **Допишите предложения:**
2. “Я считаю, что пожары и взрывы”….
3. “Потому что …”.
4. “Я могу это доказать это на примере”…..
5. “Исходя из этого, я делаю вывод о том, что”….

*Приложение 3*

**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.