



ГБОУ НПО ПУ №136

# «Средства тушения пожаров

## Тренировка по эвакуации людей»



Преподаватель ОТ Нечаева Л.В.

# 1-й учебный вопрос

**«Практическое  
ознакомление и работа с  
огнетушителем на очаге  
пожара»**

# В зависимости от вида горящих материалов и веществ – пожары делятся на классы

Класс	Характеристика класса	Под-класс	Характеристика подкласса
<b>A</b>	Горение <b>твердых</b> веществ	<b>A1</b>	Сопровождаемое тлением (например, дерева, бумаги, соломы, угля, текстиля)
		<b>A2</b>	Без тления (пластмасса, каучук)
<b>B</b>	Горение <b>жидких</b> веществ	<b>B1</b>	Нерастворимых в воде (нефтепродукты, а также сжижаемых твердых веществ -парафина)
		<b>B2</b>	Растворимых в воде (спирт, ацетон)
<b>C</b>	Горение <b>газообраз-ных</b> веществ	----	Бытовой газ, водород, аммиак, пропан и др.
<b>D</b>	Горение <b>металлов и металлосодержащих</b> веществ	<b>D1</b>	Легких металлов, за исключением щелочных (например, алюминия, магния и их сплавов)
		<b>D2</b>	Щелочных металлов (например, натрия)
		<b>D3</b>	Металлоорганических соединений или гидридов.
<b>E</b>	Горение <b>электроустановок</b>	----	Электроизоляционных материалов и оборудования под напряжением
<b>F</b>	<b>Пожары</b> ядерных материалов	---	Радиоактивных отходов и радиоактивных веществ

**ГОСТ 51057 (53)** устанавливает общие технические требования и методы испытаний переносных огнетушителей.

**1. Огнетушители по виду применяемого огнетушащего вещества (ОТВ) подразделяют на:**

**Углекислотные ОУ**



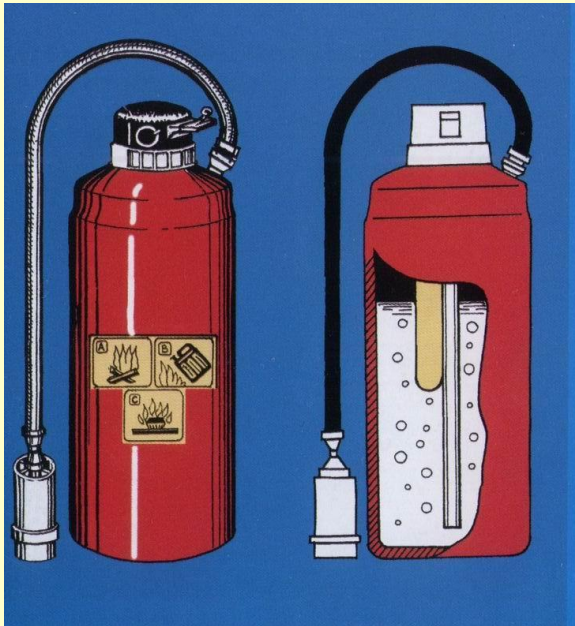
**Порошковые ОП**



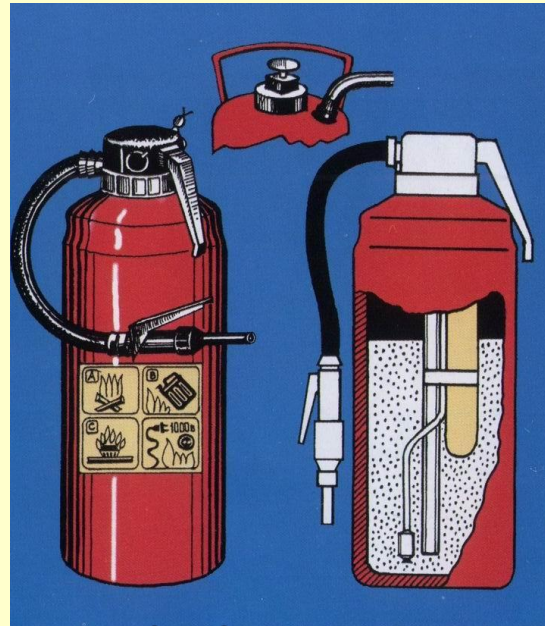
**Воздушно-пенные ОВП**



## Комбинированные ОК



## Аэрозольные ОА



## Хлодоновые ОХ

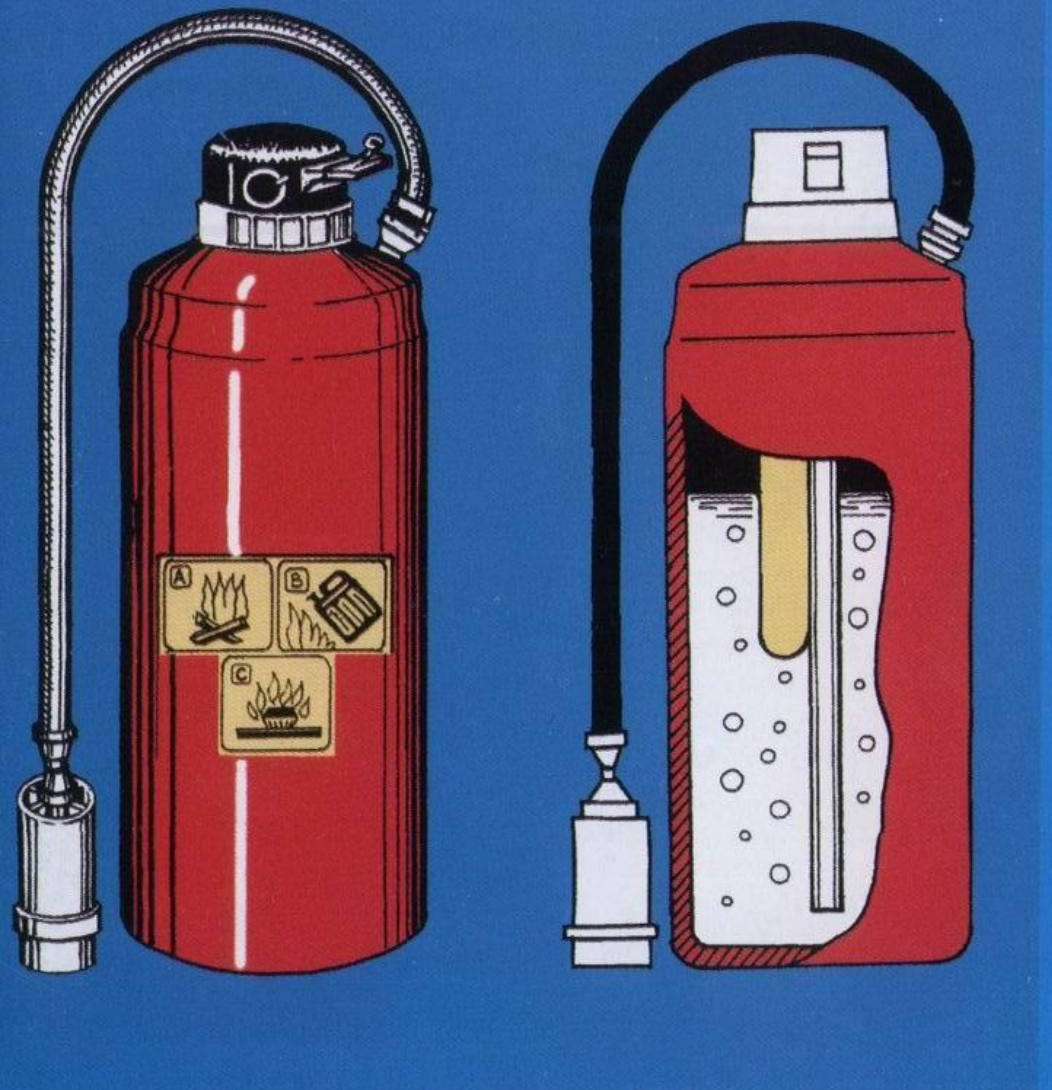


Также - Воздушно-эмульсионные (ОВЭ) с фторсодержащим зарядом;

**Технические особенности различных типов огнетушителей Водные (ОВ) ;**

- **с распыленной струей** – средний диаметр капель спектра распыления воды более 150 мкм (могут тушить только модельные очаги пожара класса А);

- **с тонкораспыленной струей** - средний диаметр капель спектра распыления воды более 150 мкм и менее (могут тушить модельные очаги пожара классов А и В);



При помощи баллона с рабочим газом - выбрасывается заряд водного раствора – пенообразователя.

Тот по сифонной трубке поступает в насадку, там смешивается с воздухом и образует пену.

**Огнетушитель Воздушно-пенный**



При помощи баллона с рабочим газом - выбрасывается заряд огнетушащего порошка. Порошок можно подавать не сразу, а порциями, нажимая на курок ствола.

## Огнетушитель Порошковый



Принцип действия основан на вытеснении двуокиси углерода избыточным давлением. При срабатывании запорно-пускового устройства углекислота по трубке поступает в раструб и превращается в снег.

**Огнетушитель Углекислотный**



**г) воздушно-пенные (ОВП)** в т. ч. с углеводородным зарядом или с фторсодержащим зарядом, которые в зависимости от кратности образуемого ими потока воздушно-механической пены подразделяют на:

- **огнетушители с генератором пены низкой кратности** – кратность пены не более 20;

- **огнетушители с генератором пены средней кратности** – кратность пены свыше 20 до 200 вкл.;

**д) порошковые (ОП):**

-с порошком общего назначения, которым можно тушить очаги пожаров классов А, В, С, Е. и только В, С, Е.

**По принципу вытеснения ОТВ огнетушители подразделяют на типы:**

1- закачные;

2- с баллоном сжатого газа;

3- с газогенерирующим элементом.

**По возможности перезарядки огнетушители подразделяют на :**

1-перезаряжаемые,

2- непerezаряжаемые (одноразового пользования).

**По величине рабочего давления огнетушители подразделяют на :**

**1-низкого давления** (рабочее давление равно или ниже 2,5 МПа при температуре  $(20 \pm 20 \text{ C})$ );

**2-высокого давления** (рабочее давление выше 2,5 МПа).

**3. По возможности перезарядки огнетушители подразделяют на:**

**1- перезаряжаемые, и**

**2-неперезаряжаемые** (одноразового пользования).

**4. По величине рабочего давления огнетушители подразделяют на:**

**1- низкого давления** (рабочее давление равно или ниже 2,5 МПа при температуре  $(20 \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C})$ );

**2-высокого давления** (рабочее давление выше 2,5 МПа).

## Устройство огнетушителя ОП-5(з):



Состоит из:

1. корпуса,
2. заряда(порошка),
3. сифонной трубки,
4. пространства для рабочего (вытесняющего) газа,
5. манометра,
6. ручки для переноски огнетушителя,
7. головки с рычагом,
8. запорно-пускового устройства
9. чека

## Для приведения огнетушителя ОП-5(з) в действие необходимо:



1. Сорвать чеку 9 (пломбу).
2. Направить насадок огнетушителя на очаг пожара.
3. Резко нажать на рычаг 7 и быстро отпустить.
4. Через 5 с нажать на рычаг 7, направив струю порошка на огонь

## **Техническое обслуживание огнетушителей типа ОП** **заключается в:**

- 1. Проверке давления рабочего газа – один раз в год.**
- 2. Проверка состояния огнетушащего порошка - один раз в 5 лет.**
- 3. Переосвидетельствование баллона – через 5 лет.**  
**Проверка давления газа проводится визуальюно -по индикатору - 5, стрелка индикатора должна быть в зеленом секторе.**

**В зависимости от типа порошка, огнетушители – предназначены для тушения пожаров следующих классов:**

**ПСБ-3 – классы В, С и Е**  
**П-2АП – классы А,В,С, и В**  
**ПХК – классы А, В, С и Е**

# Тушение очага пожара –

проводится с наиболее удобного расстояния т.к. огнетушащий порошок обладает **экранирующим свойством**, предохраняя пожарного от воздействия повышенной температуры горения.

## Огнетушители переносные углекислотные ОУ-5.



### Состоит из:

1. стального баллона;
2. запорно-пускового устройства нажимного (пистолетного) типа;
3. сифонной трубки;
4. раструба;
5. ручки для переноски огнетушителя.

В корпус огнетушителя под давлением закачивают заряд двуокиси углерода б.

## Для приведения огнетушителя в действие ОУ-5 необходимо:



1. Выдернуть чеку или сорвать пломбу.
2. Направить раструб на очаг пожара.
3. В запорно-пусковом устройстве
  - нажимного типа нажать на рычаг,
  - в устройстве вентильного типа повернуть маховичок против часовой стрелки до отказа,
  - в устройстве рычажного типа (применяется в передвижных огнетушителях) — повернуть рычаг до отказа на 180°.



# Принцип действия огнетушителя:

Работа углекислотного огнетушителя основана на вытеснении заряда двуокиси углерода под действием собственного избыточного давления, которое задается при зарядке огнетушителя.

При открывания запорно-пускового устройства (нажатие на рычаг 2)- заряд  $\text{CO}_2$ - по сифонной трубке – 3 → поступает к раструбу - 4. При этом происходит переход  $\text{CO}_2$  - из сжиженного состояния -в снегообразное (твердое), сопровождающееся резким понижением температуры **до минус – 70.**

## **2-й учебный вопрос**

# **«Тренировка использования пожарного крана»**

**Пожарные краны** – с условным проходом 50 или 65 мм – служат для подключения к водопроводной сети пожарных рукавов и другого специального оборудования. По своей конструкции делятся на:

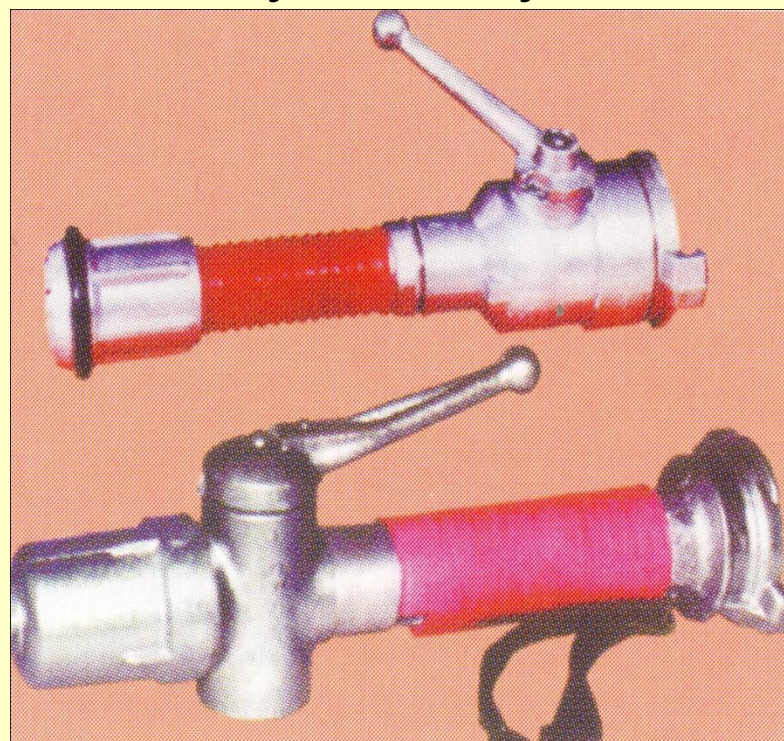
1-прямоточные и

2- угловые -с внутренней или внешней резьбой.



**Пожарные краны** внутреннего и противопожарного водопровода – должны быть укомплектованы: **1- рукавами** и **2- стволами.**

Пожарный рукав должен быть присоединен к крану и стволу. **Необходимо не реже одного раза в год – производить перемотку рукавов** на новую скатку.



**Напор у пожарных кранов** -следует определять с учетом потерь напора в пожарных рукавах длиной 10, 15 или 20м.

**Для получения пожарных струй с расходом воды до 4 л/с** -следует применять пожарные краны и рукава диаметром – 50мм;

**Для получения струи большей производительности** - необходимо применять пожарные краны и рукава диаметром- 65 мм.

**Допускается** - применять пожарные краны диаметром 50 мм. производительностью свыше 4 л/с.

**При установке пожарных кранов** на системах автоматического пожаротушения, время их работы следует принимать равным **времени работы систем автоматического пожаротушения.**

**Согласно СНиП 2.004.01** - пожарные краны следует устанавливать на высоте **1,35** м над полом помещения и размещать в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

**Спаренные пожарные краны** – допускаются устанавливать один над другим, **при этом** - второй кран устанавливается на высоте не менее **1 м** от пола.

**Каждый пожарный кран** – должен быть снабжен -  
1-**пожарным рукавом** одинакового с ним диаметра  
длиной 10, 15 или 20 м и  
2- **пожарным стволом**.

## **Установка пожарных кранов**

**Внутренние пожарные краны** следует устанавливать преимущественно у входов, на площадках устанавливаемых лестничных клетках, в вестибюлях, коридорах, проходах и др. наиболее доступных местах, **их расположение** -не должно мешать эвакуации людей.

**В помещениях**, оборудуемых установками автоматического пожаротушения, **внутренние пожарные краны** допускается размещать на водяной спринклерной сети после узлов управления.

## **Приведение системы пожаротушения в действие**

- 1. Отвернуть вентиль пожарного крана после развертывания пожарного рукава с пожарным стволом. При этом пожарный ствол удерживается в руках у пожарного.**
- 2. Вентиль необходимо открывать плавно, чтобы избежать гидравлического удара.**
- 3. Пожарный ствол должен быть направлен в сторону возгорания.**
- 4. После окончания процесса тушения, пожарный рукав отсоединяется от пожарного крана, из пожарного рукава удаляется оставшаяся вода, рукав очищается от загрязнений, просушивается и в дальнейшем складывается в скатку в обратном до использования направлении.**



# 3-й учебный вопрос

**«Практическое  
ознакомление с  
системами  
противопожарной  
защиты одной из  
организаций».**

# Основные требования по пожарной безопасности, которые должны неукоснительно соблюдаться на предприятиях.

## Предприятия обязаны:

1. Соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания, постановления должностных лиц пожарной охраны.
2. Разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности.
3. Проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности.
4. Включать в коллективный договор, вопросы пожарной безопасности.
5. Содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров.
6. Создавать и содержать в соответствии с установленными нормами, органы управления и подразделения пожарной охраны, в том числе на основе договоров с ГПС.

7. Оказывать содействие пожарной охране при тушении пожаров, установлении причин, выявления лиц, виновных в нарушении требований пожарной безопасности и возникновении пожаров.
8. Предоставлять в установленном порядке при тушении пожаров на территории предприятия необходимые силы и средства;
9. Обеспечивать доступ должностным лицам пожарной охраны при осуществлении ими служебных обязанностей на территории, в здания, сооружения и на иные объекты предприятия.
10. Предоставлять по требованию должностных лиц ГПС сведения и документы о состоянии пожарной безопасности на предприятии.
11. Незамедлительно сообщать в пожарную охрану о возникших пожарах.
12. Содействовать деятельности добровольных пожарных.

**4-й учебный вопрос**

**«Тренировки по  
эвакуации  
людей»**

# **План эвакуации –**

**заранее разработанный план (схема), в котором указаны :**

**1-пути эвакуации,**

**2-эвакуационные и аварийные выходы,**

**3-установлены правила поведения людей,**

**4-порядок и последовательность действий в условиях ЧС.**

## **Требования к планам эвакуации:**

**Планы эвакуации могут быть-**

**1-**

**этажными,**

**2- секционными,**

**3- локальными и**

**4-сводными (общими).**

# ПЛАН ЭВАКУАЦИИ

ГП «Типография на Люсиновской»

1-й этаж

СОГЛАСОВАНО

Начальник территориального  
подразделения ГПС № \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ГП «Типография на Люсиновской»

## Действия при пожаре

Сохранять спокойствие!

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>1</b> | Сообщить по телефону:                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• адрес объекта</li><li>• место возникновения пожара</li><li>• свои фамилию</li></ul>   |
| <b>2</b> | Эвакуировать людей                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• ориентироваться по указам, указателям, знакам</li><li>• идти в свою раздевалку</li></ul>  |
| <b>3</b> | По возможности принять меры по тушению пожара  | <ul style="list-style-type: none"><li>• использовать средства личной пожарной безопасности</li><li>• не пользоваться лифтами</li><li>• не пользоваться эскалаторами</li></ul> |

## Действия при аварии

Сохранять спокойствие!

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>1</b> | Сообщить по телефону:  | <ul style="list-style-type: none"><li>• адрес объекта</li><li>• что случилось</li><li>• фамилия, имя пострадавшего</li><li>• свои фамилию</li></ul>               |
| <b>2</b> | Локализовать аварию    | <ul style="list-style-type: none"><li>• предотвратить развитие аварии</li><li>• локализовать, устранить аварию</li><li>• обречь на часть объекта аварии</li></ul> |
| <b>3</b> | Эвакуировать людей    | <ul style="list-style-type: none"><li>• ориентироваться по указам, указателям, знакам</li><li>• идти в свою раздевалку</li></ul>                                  |



Огнетушитель



Пожарный щит



Телефон



Местонахождение средств и систем пожарной автоматики



Вы находитесь здесь!



Аптечка первой медицинской помощи



Направления движения к эвакуационному выходу



Направления движения к эвакуационному выходу



Путь к запасному эвакуационному выходу



Путь к запасному эвакуационному выходу

**Этажные планы эвакуации**  
**–следует разрабатывать**  
**для этажа в целом**

## **Секционные планы эвакуации**

**разрабатываются:**

- **если площадь** этажа более 1000 м<sup>2</sup>;
- **при наличии** на этаже нескольких обособленных эвакуационных выходов, отделенных от других частей этажа стеной, перегородкой;
- **при наличии** на этаже раздвижных, подъемно-опускных и вращающихся дверей, турникетов;
- **при сплошных** (запутанных или протяженных) путях эвакуации.



**Графическая часть** - включает этажную (секционную) планировку здания, сооружения с указанием:

- **путей эвакуации;**
- **эвакуационных выходов;**
- **аварийных выходов;**
- **мест размещения самого плана эвакуации в здании, сооружении, объекте;**
- **мест размещения средств пожаротушения, обозначаемых знаками пожарной безопасности;**
- **мест размещения спасательных средств.**

# Пути эвакуации

**Пути эвакуации**- ведущие к основным эвакуационным выходам –обозначаются **сплошной линией зеленого** цвета, с указанием направления движения.

**Запасные пути эвакуации** -следует обозначать **штриховой линией зеленого** цвета с указанием направления движения.

**На этажных планах эвакуации**- в **графической части** должен быть указан номер этажа.

# Текстовая часть:

- **способы оповещения о возникновении ЧС;**
- **порядок и последовательность эвакуации людей;**
- **обязанности и действия людей, в том числе порядок вызова пожарных;**
- **порядок аварийной остановки оборудования, механизмов, отключение электропитания;**
- **порядок ручного (дублирующего) включения систем пожарной автоматики.**

## Размеры планов :

- **600 X 400 - для этажных и секционных планов;**
- **400 X 300 - для локальных планов эвакуации.**

# **Инструкция по действиям персонала по обеспечению безопасной и быстрой эвакуации людей**

- 1. При обнаружении пожара (возгорания)- необходимо немедленно оповестить персонал организации, вызвать пожарную команду по телефону 01 с сообщением точного адреса и указанием должности, фамилии, имени, отчества звонившего и приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения.**
- 2. Отключить электроэнергию, остановить систему вентиляции.**
- 3. Провести эвакуацию персонала, используя основные и запасные пути эвакуации, основные и запасные выходы. При эвакуации персонала из помещения плотно закрыть за собой двери.**
- 4. В первую очередь эвакуируется персонал, кому непосредственно пожар угрожает жизни и здоровью.**

**5. Эвакуация персонала должна проводиться спокойно, без паники согласно плану эвакуации, при эвакуации с верхних этажей необходимо использовать пожарные лестницы, а также окна первых этажей.**

**6. Если на пути эвакуации возник пожар, и нельзя изменить маршрут эвакуации, то в сильно задымленном помещении необходимо передвигаться ползком или пригнуться к полу вдоль стен, при этом использовать увлажненную ткань (платок, рукав).**

**7. Если на пострадавшем загорелась одежда, необходимо набросить на него какое-нибудь покрывало и плотно прижать.**

**8. Проверить наличие персонала организации.**

**9. Встретить прибывших пожарных и указать место пожара.**

## ***Примечания:***

**Для того чтобы эвакуация персонала при пожаре прошла безопасно и быстро необходимо:**

- **не загромождать эвакуационные пути и выходы различными материалами, оборудованием, мусором, а также не забивать двери эвакуационных выходов;**
- **не устраивать на путях эвакуации пороги, раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери и турникеты;**
- **не применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков на путях эвакуации;**
- **в высотных зданиях при пожаре нельзя пользоваться лифтами; по данной инструкции не реже одного раза в полугодие должны проводиться практические тренировки всех задействованных для эвакуации работников.**



# ГБОУ НПО ПУ №136

*Спасибо за внимание!*

