

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИВАНОВСКАЯ ПОЖАРНО-  
СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ  
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И  
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**



**Методические рекомендации  
для самостоятельной работы  
обучающихся по дисциплине  
«Пожаротушение»**

(для специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»)

**Иваново**

**Никишов С.Н.**

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Пожаротушение» – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, - 119 с.

Методические рекомендации содержат краткое изложение дисциплины «Пожаротушение» в соответствии с требованиями ФГОСов и рабочих программ факультатива «Пожаротушение», советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины; пожелания по изучению отдельных тем факультатива; рекомендации по использованию материалов УМКД; рекомендации по работе с литературой; советы по подготовке к зачету.

## Содержание

		Стр.
1.	Введение	7
	3 семестр	
	Пожарно-тактическая подготовка	
2.	Тема. 3.1. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров в жилых зданиях.	9
3.	Тема. 3.2. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров на транспорте	11
	Пожарно-техническая подготовка	
4.	Тема. 3.3. Приборы и аппараты пенного тушения	13
5.	Тема. 3.4. Механизированный пожарный и аварийно-спасательный инструмент	14
	Газодымозащитная подготовка	
6.	Тема. 3.5. Порядок включения в СИЗОД. Тренировка газодымозащитников на свежем воздухе.	14
7.	Тема. 3.6. Тренировка газодымозащитников в теплодымокамере.	15
	Пожарно-строевая подготовка	
8.	Тема. 3.7. Упражнения по работе с ручными пожарными лестницами	16
9.	Тема. 3.8. Упражнения по работе со средствами спасения	18
10.	Практический пожарный тест	
	4 семестр	
	Пожарно-тактическая подготовка	
11.	Тема. 4.1. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров в общественных зданиях.	22
	Пожарно-техническая подготовка	
12.	Тема. 4.2. Приборы и аппараты пенного тушения	23
13.	Тема. 4.3. Механизированный пожарный и аварийно-спасательный инструмент	25
	Газодымозащитная подготовка	
14.	Тема. 4.4. Порядок включения в СИЗОД. Тренировка газодымозащитников на свежем воздухе.	29
15.	Тема. 4.5. Тренировка газодымозащитников в теплодымокамере	29
	Пожарно-строевая подготовка	
16.	Тема. 4.6. Упражнения по работе с ручными пожарными лестницами	30
17.	Тема. 4.7. Упражнения по работе со средствами спасения	32
	Практический пожарный тест	
	5 семестр	
	Пожарно-тактическая подготовка	
18.	Тема. 5.1. Тактические возможности пожарно-спасательных подразделений на основных и специальных пожарных автомобилях при проведении боевых действий по тушению пожаров и проведению АСР на объектах защиты	37
19.	Тема. 5.2. Решение пожарно-тактической задачи в составе дежурной смены на объектах транспорта (ППТ)	39

### Пожарно-техническая подготовка

20. Тема. 5.3. Забор и подача огнетушащих веществ с помощью пожарных насосов основных пожарных автомобилей 39
21. Тема. 5.4. Работа на пожарных мотопомпах 39
22. Тема. 5.5. Работа на насосных установках основных пожарных автомобилей и пожарных мотопомпах (ППТ) 40
23. Тема. 5.6. Отработка приёмов ведения радиопереговоров с соблюдением требований дисциплины связи 40

### Газодымозащитная подготовка

24. Тема. 5.7. Тренировка газодымозащитников в теплодымокамере 40
25. Тема. 5.8. Тренировка на огневой полосе психологической подготовки пожарных 41
26. Тема. 5.9. Выполнение норматива: надевание и включение в воздушный изолирующий дыхательный аппарат (ППТ) 41

### Профессионально-прикладная подготовка

27. Тема. 5.10. Самоспасание и спасание пострадавшего на ТОНЭП-4. 41
28. Тема. 5.11. Выполнение норматива: подъем по ЛШ на 4-й этаж учебной башни и вязки двойной спасательной петли с надеванием на пострадавшего (ППТ) 45

### Гражданская защита и управление в ЧС

29. Тема. 5.12. Ведение поисково-спасательных работ при ЧС на авиатранспорте 45
30. Тема. 5.13. Ведение поисково-спасательных работ в условиях химического заражения 48
31. Тема. 5.14. Ведение поисково-спасательных работ в условиях радиоактивного загрязнения 52
32. Практический пожарный тест

### 6 семестр

### Пожарно-тактическая подготовка

33. Тема. 6.1. Особенности ведения боевых действий по тушению пожаров и проведению АСР на объектах хранения нефтепродуктов 60
34. Тема. 6.2. Решение пожарно-тактической задачи в составе дежурной смены на объектах транспорта (ППТ) 60

### Пожарно-техническая подготовка

35. Тема. 6.3. Работа с приборами подачи воздушно-механической пены 60
36. Тема. 6.4. Подача воздушно-механической пены от основных пожарных автомобилей 61
37. Тема. 6.5. Боевое развертывание от автоцистерны с подачей одного ручного пожарного ствола с характеристиками аналогичными стволу РСК-50 (ППТ) 62
38. Тема. 6.6. Организация радиосвязи на месте тушения пожара 62
39. Тема. 6.7. Организация и обеспечение связи и оповещения в чрезвычайных ситуациях 62

### Газодымозащитная подготовка

40. Тема. 6.8. Тренировка газодымозащитников в теплодымокамере 63

41.	Тема. 6.9. Тренировка на огневой полосе психологической подготовки пожарных	63
42.	Тема. 6.10. Выполнение норматива: надевание и включение в воздушный изолирующий дыхательный аппарат (ППТ) Профессионально-прикладная подготовка	64
43.	Тема. 6.11. Проведение пожарной разведки и спасение пострадавшего.	64
44.	Тема. 6.12. Выполнение норматива: подъем по ЛШ на 4-й этаж учебной башни и вязки двойной спасательной петли с надеванием на пострадавшего (ППТ) Гражданская защита и управление в ЧС	67
45.	Тема. 6.13. Ведение поисково-спасательных работ при ЧС на авиатранспорте	68
46.	Тема. 6.14. Ведение поисково-спасательных работ в условиях химического заражения	70
47.	Тема. 6.15. Ведение поисково-спасательных работ в условиях радиоактивного загрязнения 4 год обучения 7 семестр	74
	Пожарно-тактическая подготовка	
48.	Тема. 7.1. Особенности проведения боевых действий по тушению пожаров и проведению АСР в жилых и административных зданиях	82
49.	Тема. 7.2. Особенности ведения боевых действий по тушению пожаров и проведению АСР по повышенному номеру (рангу) пожара на объектах различного функционального назначения (ПТУ)	86
50.	Тема. 7.3. Решение пожарно-тактической задачи в составе дежурной смены на объектах транспорта (ППТ) Пожарно-техническая подготовка	87
51.	Тема. 7.4. Работа на пожарных насосах основных пожарных автомобилей	87
52.	Тема. 7.5. Работа на пожарных насосах основных пожарных автомобилей с неисправной вакуумной системой	88
53.	Тема. 7.6. Организация связи и оповещения в чрезвычайных ситуациях (ПТУ)	88
54.	Тема. 7.7. Забор и подача воды из открытого водоемисточника от основных пожарных автомобилей (ППТ) Газодымозащитная подготовка	89
55.	Тема. 7.8. Тренировка газодымозащитников в теплодымокамере	89
56.	Тема. 7.9. Тренировка в СИЗОД на свежем воздухе.	89
57.	Тема. 7.10. Выполнение норматива: надевание и включение в воздушный изолирующий дыхательный аппарат (ППТ) Профессионально-прикладная подготовка	89
58.	Тема. 7.11. Проведение пожарной разведки и спасение пострадавшего.	90
59.	Тема. 7.12. Выполнение норматива: подъем по ЛШ на 4-й этаж учебной башни и вязки двойной спасательной петли с надеванием на пострадавшего (ППТ)	93

Гражданская защита и управление в ЧС	
60.	Тема. 7.13. Ведение поисково-спасательных работ при ликвидации ЧС в эпидемическом очаге 94
Пожарно-профилактическая и экспертная подготовка	
61.	Тема. 7.14. Осмотр места происшествия связанного с пожаром (ПТУ) 95
62.	Практический пожарный тест
8 семестр	
Пожарно-тактическая подготовка	
63.	Тема. 8.1. Особенности проведения боевых действий по тушению пожаров и проведению АСР в жилых и административных зданиях 99
64.	Тема. 8.2. Решение пожарно-тактической задачи в составе дежурной смены на объектах транспорта (ППТ) 103
Пожарно-техническая подготовка	
65.	Тема. 8.3. Забор воды с помощью Г-600 от основных пожарных автомобилей 103
66.	Тема. 8.4. Проведение АСР на транспорте (ППТ) 103
67.	Тема. 8.5. Организация и обеспечение работы подвижного пункта связи и управления на месте тушения пожара (ликвидации последствий ЧС) 104
Газодымозащитная подготовка	
68.	Тема. 8.6. Тренировка газодымозащитников в теплодымокамере 105
69.	Тема. 8.7. Тренировка на огневой полосе психологической подготовки пожарных 105
70.	Тема. 8.8. Выполнение норматива: надевание и включение в воздушный изолирующий дыхательный аппарат (ППТ) 105
Профессионально-прикладная подготовка	
71.	Тема. 8.9. Проведение пожарной разведки и спасение пострадавшего. 105
72.	Тема. 8.10. Выполнение норматива: подъем по ЛШ на 4-й этаж учебной башни и вязки двойной спасательной петли с надеванием на пострадавшего (ППТ) 107
Гражданская защита и управление в ЧС	
73.	Тема. 8.11. Ведение поисково-спасательных работ при ликвидации ЧС в эпидемическом очаге 107
Пожарно-профилактическая и экспертная подготовка	
74.	Тема. 8.12. Проверка на соответствие требованиям пожарной безопасности инженерных систем нефтебазы 108
75.	Зачет (Пожарно-тактическое учение)
76.	Практический пожарный тест 108
77.	Литература 113
78.	Приложения 116

## ВВЕДЕНИЕ

Факультатив «Пожаротушение» предназначен для практической подготовки обучающихся к прохождению стажировки на различных должностях в подразделениях Федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы в период обучения в Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России (далее – академия), формирования и совершенствования у обучающихся практических навыков проведения аварийно-спасательных работ, позволяющих работать с пожарной и аварийно-спасательной техникой и оборудованием в различных условиях, совершенствования оперативно-тактической подготовки обучающихся по тушению пожаров в зданиях и сооружениях различного назначения, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и происшествий, совершенствования газодымозащитной подготовки обучающихся на полигоне и на объектах учебно-материальной базы академии.

В факультатив «Пожаротушение» для проведения практических занятий включена тематика по направлениям подготовки, имеющих наиболее важное практическое значение для обучающихся при выполнении ими обязанностей не только пожарного и спасателя, но и руководителя тушения пожара или ликвидации последствий чрезвычайной ситуации. Обучение по программе факультатива «Пожаротушение» по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» (уровень специалитета) проводится в виде практических занятий (в том числе проводимых в ночное время), итоговых занятий по профилирующим направлениям подготовки, а также пожарно-тактических и тактико-специальных учений (далее – учения).

Цель изучения факультатива «Пожаротушение» – подготовка квалифицированных кадров, обладающих теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками, необходимыми для организации тушения пожаров, руководства действиями подразделений на пожаре и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, оказания первой помощи гражданам при проведении аварийно-спасательных работ, совершенствования навыков и приемов работы с пожарной техникой, оборудованием, а также выработка умения слаженной работы в составе звена ГДЗС.

На 2 и 3 годах обучения практические навыки, приобретенные обучающимися в ходе занятий по программе факультатива «Пожаротушение», оцениваются на итоговых занятиях по профилирующим дисциплинам; на 4 году обучения – оцениваются комплексно при проведении тренировочного и контрольно-проверочного пожарно-тактического учения (в качестве итогового зачета по факультативу «Пожаротушение»).

Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших программу факультатива «Пожаротушение», являются:

- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей;
- правила нормирования опасностей и их воздействия на окружающую природную среду;

– методы, средства и силы спасения человека и имущества при чрезвычайных ситуациях (далее - ЧС).

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся, освоившие программу факультатива «Пожаротушение»: сервисно-эксплуатационная деятельность, производственно-технологическая деятельность.

Обучающийся, освоивший программу факультатива «Пожаротушение», в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирован факультатив, готов решать следующие профессиональные задачи:

сервисно-эксплуатационная деятельность:

– эксплуатация пожарной, аварийно-спасательной и приспособленной техники, оборудования, снаряжения и средств связи;

– проведения защитных мероприятий и ликвидация последствий аварий;

производственно-технологическая деятельность:

– освоение конструкций и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, умение практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике.



# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

3 семестр

## ПОЖАРНО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

**Тема 3.1. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров в жилых зданиях.**

**Вопрос 1. Оперативно-тактическая характеристика (ОТХ) жилых зданий и развитие пожаров в них.**

Обучающийся должен знать:

- виды жилых зданий.
- оперативно-тактическую характеристику жилых и общественных зданий.
- развитие пожаров на этажах, чердаках и в подвалах жилых зданий.
- возможные пути распространения горения.
- прогнозирование обстановки на пожаре.

**Вопрос 2. Действия по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС.**

Обучающийся должен знать:

- действия первого подразделения, прибывшего на пожар.
- особенности разведки пожара.
- особенности определения решающего направления боевых действий.
- особенности эвакуации и спасания людей.
- способы и приёмы подачи огнетушащих веществ.
- организацию и тактику ведения боевых действий.
- способы управления силами и средствами.
- взаимодействие со специальными службами при тушении пожаров и ликвидации ЧС.
- правила охраны труда при тушении пожара.

**Вопрос 3. Правила охраны труда при тушении пожаров в жилых зданиях.**

Обучающийся должен знать:

- требования охраны труда при следовании к месту пожара (вызова);
- требования охраны труда при проведении разведки пожара;
- требования охраны труда при проведении спасательных работ;
- требования охраны труда при разворачивании сил и средств;
- требования охраны труда при ликвидации горения;
- требования охраны труда при сборе личного состава пожарной охраны и возвращении в подразделение пожарной охраны.

Обучающийся должен уметь:

- самостоятельно выполнять расчет сил и средств на тушение пожаров и ликвидацию последствий ЧС в различных частях гражданских зданий;
- выполнять требования правила охраны труда при тушении пожаров в жилых зданиях.

Расчет сил и средств на тушение пожара.

Время свободного развития пожара во многом определяет ущерб от него. Время свободного развития пожара можно определить как:

$$t_{\text{СР}} = t_{\text{СП}} + (t_{\text{ОВ}} + t_{\text{СнВ}}) + t_{\text{СЛ}} + t_{\text{РП}}, \quad (1)$$

где  $t_{СП}$  – время с момента возникновения пожара до сообщения о пожаре;  
 $t_{ОВ}$  – время обработки диспетчером вызова и подачи сигнала тревоги;  
 $t_{СнВ}$  – время сбора и выезда пожарных по тревоге;  
 $t_{СЛ}$  – время следования пожарных подразделений к месту пожара;  
 $t_{РП}$  – время разворачивания прибывшим подразделением.

В расчетах время ( $t_{ОВ} + t_{СнВ}$ ), принимается равным 1 минуте.

Расчет сил и средств на тушение пожара является одним из важных элементов успешного тушения пожара, он производится:

- до пожара, при разработке планов тушения пожара, подготовке командно-штабных учений, и т.п.;
- на пожаре, непосредственно при тушении пожара;
- при разборе действий пожарных подразделений, принимавших участие в тушении рассматриваемого пожара;
- при изучении и исследовании пожара.

Порядок расчета сил и средств, необходимых для тушения пожара:

1. Определяем необходимое количество приборов тушения пожара на тушение и защиту.

2. Проверяем обеспеченность объекта водой.

При наличии противопожарного водопровода, обеспеченность объекта считается удовлетворительной, если водоотдача водопровода, превышает фактический расход воды для целей пожаротушения.

$$Q_{\text{вод}} \geq Q_{\text{ф}} \quad (2)$$

где  $Q_{\text{вод}}$  – водоотдача водопроводной сети, л/с;

$Q_{\text{ф}}$  – фактический расход ОВ на тушение пожара, л/с:

$$Q_{\text{ф}} = Q_{\text{ф}}^T + Q_{\text{ф}}^3 \quad (3)$$

$$Q_{\text{ф}}^T = \sum N_{\text{СТВ}}^T \cdot q_{\text{СТВ}}^T, \quad (4)$$

$$Q_{\text{ф}}^3 = \sum N_{\text{СТВ}}^3 \cdot q_{\text{СТВ}}^3. \quad (5)$$

При недостатке воды повышают водоотдачу водопровода путем увеличения напора в водопроводной сети, организуют перекачку или подвоз воды с удаленных водоисточников.

3. Определяем требуемое количество пожарных автомобилей основного назначения –  $N_{ПА}$ , шт.:

$$N_{ПА} = \frac{Q_{\text{ф}}}{0,8 \cdot Q_{\text{н}}}, \quad (6)$$

где  $Q_{\text{н}}$  – производительность насоса ПА, л/с.

4. По формуле определяем предельное расстояние –  $N_p^{\text{пр}}$  (в рукавах) по подаче воды к месту пожара.

Полученное предельное расстояние сравнивают с фактическим. Если расстояние от водоисточника до места пожара превышает предельное, полученное расчетным путем, – организуют перекачку или подвоз воды к месту пожара.

5. Определяем численность личного состава –  $N_{л/с}$  необходимого для тушения пожара, чел:

Общую численность личного состава определяют путем суммирования числа людей, занятых на проведении различных видов действий, учитывая обстановку на пожаре и условия его тушения.

$$N_{л/с} = (\sum n_i^{л/с}) \cdot K_p, \quad (7)$$

где  $n_i^{л/с}$  – количество личного состава необходимого для выполнения  $i$ -того вида работы;

$K_p$  – коэффициент, учитывающий резерв личного состава и сложность выполняемых работ ( $K_p = 1,0 \dots 1,5$ ).

Ориентировочные нормативы необходимой численности личного состава для выполнения различных видов работ на пожаре приведены.

6. Определяем требуемое количество пожарных отделений –  $N_{отд}$  для тушения пожара:

– при наличии в гарнизоне преимущественно АЦ

$$N_{отд} = \frac{N_{л/с}}{4}; \quad (8)$$

– при наличии в гарнизоне АЦ и АН (АНР)

$$N_{отд} = \frac{N_{л/с}}{5}. \quad (9)$$

По количеству отделений основного назначения, необходимых для тушения пожара, назначают номер вызова (ранг) подразделений на пожар согласно расписанию выезда (план привлечения сил и средств).

### **Тема 3.2. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров на транспорте.**

#### **Вопрос 1. Оперативно-тактическая характеристика и особенности развития пожаров.**

Обучающийся должен знать:

- оперативно-тактическую характеристику гаражей и парков, конструктивные и планировочные решения.
- классификацию гаражей.
- характеристику производственных зданий и сооружений: горючая нагрузка, скопление транспортных средств, наличие топливных баков автомобилей, электролиний под высоким напряжением.
- характеристику многоэтажных гаражей.
- инженерные решения противопожарной защиты.
- оперативно-тактическую характеристику объектов железнодорожного транспорта.
- классификацию и характеристику железнодорожных станций и подвижного состава, конструктивные и планировочные решения.
- разновидность горючей нагрузки, наличие контактных электросетей под

высоким напряжением.

- ограниченность подъездов и подступов.
- сложность прокладки рукавных линий.
- отдалённость водоисточников.
- инженерные решения противопожарной защиты.
- оперативно-тактическую характеристику метрополитена.
- характеристику станций, тоннелей, подвижного состава, стационарных помещений, вентиляции и водоснабжения, наличие контактных сетей под высоким напряжением.

- инженерные решения противопожарной защиты.
- оперативно-тактическую характеристику летательных аппаратов.
- конструктивные и планировочные решения.
- характеристику пассажирских салонов, грузовых отсеков, топливных систем.
- особенности горючей нагрузки.
- особенности использования полимерных отделочных материалов.
- характеристику топлива, горючих материалов.
- наличие людей.
- инженерные решения противопожарной защиты.
- оперативно-тактическую характеристику судов.
- классификацию судов.
- характеристику пассажирских, сухогрузных и танкерных судов.
- конструктивные и планировочные решения.
- сложность эвакуационных работ.
- разновидности горючей нагрузки.
- инженерные решения противопожарной защиты.
- прогнозирование пожарной обстановки.
- развитие пожаров в помещениях надстроек, трюмах, машинно-котельных отделениях.
- пути и скорости распространения горения.
- опасные факторы пожаров: температурный режим, задымление, токсичность продуктов горения, растекание ЛВЖ и ГЖ по акватории порта.

## **Вопрос 2. Особенности тушения пожаров и ликвидации ЧС.**

Обучающийся должен знать:

- прогнозирование обстановки на пожаре: пути и скорости распространения горения на транспортных средствах, находящихся на территории гаражей (парков), влияние скопления транспортных средств в парках и на подъездных путях на развитие пожара, возможность взрыва топливных баков и растекания горючей жидкости, зоны задымления в гаражах и парках.
- особенности разведки и развёртывания.
- организация защиты и эвакуации транспортных средств.
- способы и приёмы тушения и защиты строительных конструкций, транспортных средств, топлива и др.
- развитие пожаров по горючим материалам и подвижному составу.
- скорость распространения пожара, степень угрозы людям.
- особенности разведки и развёртывания.

- организацию тушения подвижных составов на железнодорожных станциях и перегонах.
- взаимодействие с пожарной охраной МПС, диспетчерской службы дороги и специальными службами при проведении АСР для ликвидации ЧС.
- способы и приёмы тушения и защиты подвижных составов и прилегающих к пожару объектов.
- особенности работы насосно- рукавных систем.
- особенности эвакуации и спасения людей при пожарах в метрополитене.
- фактор времени развития пожара в летательных аппаратах.
- особенности развития пожаров: в пассажирских салонах, шасси, двигательных установках, грузовых и технических отсеках, топлива под фюзеляжем.
- действия администрации и РТП при аварийной посадке летательных аппаратов.
- особенности взаимодействия с капитаном и командой судна, администрацией порта и пароходства.
- особенности привлечения к тушению сил и средств пароходства.
- меры, принимаемые для рассредоточения судов, защиты портовых сооружений, ограничение растекания ГЖ по акватории.
- опасные явления и факторы, способствующие быстрому развитию пожаров.
- взаимодействие с администрацией объектов и специальными службами.
- огнетушащие вещества, интенсивность и способы их подачи на пожар.
- нормативные данные расчёта сил и средств.
- правила охраны труда при тушении пожаров.

## **ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 3.3. Приборы и аппараты пенного тушения.**

Обучающийся должен знать: последовательность подачи ВМП низкой и средней кратности. Последовательность подачи ВМП высокой кратности.

#### **Подача воздушно-механической пены низкой кратности**

Обязательными условиями получения пены низкой кратности является подсос воздуха по принципу эжекции в корпус прибора с последующим перемешиванием его с раствором пенообразователя.

#### **Подача воздушно-механической пены средней кратности**

Воздушно механическая пена средней кратности получается за счет подсоса воздуха по принципу эжекции в корпус прибора с последующим перемешиванием его с раствором пенообразователя. ВМП средней кратности получается в приборах с сетками (это стволы ГПС-200, ГПС-600, ГПС-2000), к ним 6% водный раствор пенообразователя подается по пожарным рукавам, а воздух подсасывается за счёт эжекции.

#### **Подача воздушно-механической пены высокой кратности**

ВМП высокой кратности получается в приборах с сетками, в которых перемешивание готового раствора с воздухом осуществляется принудительно с помощью вентиляторов или дымососов (ДП-7; ДПЭ-7; ДП-30 и др.).

ПГУ служит для тушения пожаров в помещениях с малой площадью проемов (подвалах жилых и промышленных зданий, кабельных туннелях, трюмов судов,

складах и т.д.) где характерна высокая температура внутри помещения, сильным задымлением и выделением большого количества токсичных продуктов, что значительно усложняет проникновение к очагу горения. Тушение в таких помещениях часто затруднено из-за сложной планировки и больших объемов помещений.

Высокократная пена хорошо заполняет помещения больших объемов и различной планировки, резко снижает температуру в них и обеспечивает быстрое тушение.

### **Тема 3.4. Механизированный пожарный и аварийно-спасательный инструмент.**

Обучающийся должен знать: Порядок подготовки и допуска личного состава к работе с оборудованием и инструментом. Правила и способы работы с имеющимся механизированным и аварийно-спасательным инструментом.

Ручной немеханизированный пожарный инструмент: топор, багор, лом, крюк, а также комплект универсального инструмента и устройство для резки воздушных линий электропередач и внутренней электропроводки;

Ручной механизированный пожарный инструмент с электроприводом, мотоприводом, пневмоприводом, гидроприводом.

При работе с пожарным и аварийно-спасательным инструментом требуется соблюдение требований охраны труда в подразделении.

## **ГАЗОДЫМОЗАЩИТНАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 3.5. Порядок включения в СИЗОД**

В ходе отработки порядка включения и выключения из СИЗОД обучающиеся должны знать правила охраны труда при эксплуатации СИЗОД приложение 4. Порядок включения в СИЗОД состоит из нескольких этапов: надевание СИЗОД, проведение рабочей проверки СИЗОД и включение в СИЗОД.

#### **Надевание СИЗОД**

Надевание СИЗОД на газодымозащитника осуществляется любым удобным способом. После надевания осуществляется действия по подгонке дыхательного аппарата по силуэту газодымозащитника т.е., подтягиваются концевые ремни дыхательного аппарата и застегиваются поясной и грудной ремни. Далее подсоединяется легочный автомат к панорамной маске и производится проведение рабочей проверки.

#### **Рабочая проверка**

Рабочая проверка проводится:

- Перед использованием СИЗОД в непригодной для дыхания среде проводится рабочая проверка в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации предприятия изготовителя СИЗОД.
- При замене баллона СИЗОД на месте тушения пожаров в непригодной для дыхания среде (занятий, тренировок) проводится рабочая проверка СИЗОД.
- Рабочая проверка СИЗОД проводится газодымозащитником по команде командира звена ГДЗС (руководителя занятий): «Звено, дыхательные аппараты проверь». Время проведения рабочей проверки не должно превышать 1 минуты.

По окончании рабочей проверки газодымозащитник докладывает командиру звена ГДЗС (руководителю занятия) о готовности к включению и о значении рабочего давления в баллоне (баллонах): «Газодымозащитник Петров к включению готов, давление 280 атмосфер».

Порядок проведения рабочей проверки

- Необходимо проверить:
- Исправность маски и правильность подсоединения к ней легочного автомата.
- Герметичность аппарата на разрежение.
- Работу легочного автомата и клапана выдоха маски.
- Срабатывание сигнального устройства.
- Давление воздуха в баллоне (баллонах).

### **Включение в СИЗОД**

Разрешение на включение газодымозащитника в СИЗОД дается командиром звена ГДЗС (руководителем занятия) после доклада ему о положительных результатах рабочей проверки, исправности и комплектности требуемого минимума оснащения: «Звено, в дыхательные аппараты включись».

Включение в СИЗОД проводится непосредственно у входа в непригодную для дыхания среду. Порядок действий газодымозащитника при включение в СИЗОД:

- снимает каску;
- одевает панорамную маску, затягивает ремни оголовья;
- одевает подшлемник, одевает каску, застегивает подбородочный ремень.

Выключение из СИЗОД осуществляется на свежем воздухе по команде командира звена: «Звено, из дыхательных аппаратов выключись». В ходе проведения занятий обучающийся должен уметь проводить проверку №1, рабочую проверку (приложение 1, 2, 3). Знать методику проведения расчетов параметров работы в СИЗОД.

### **Тема 3.6. Тренировка газодымозащитников в теплодымокамере.**

Отработка звеном газодымозащитной службы действий по поиску и эвакуации «пострадавшего» с прокладкой рабочей линии. Поиск «пострадавшего» в задымленной зоне осуществляется без огневого сопровождения. Общее время выполнения упражнения - 15 мин. Тренировочный комплекс прогревается в течение 3 минут, производится плотное задымление всех помещений. Вход в комплекс осуществляется через крышу в тренировочное помещение «Участок лабиринта». Звено осуществляет поиск пострадавшего и при нахождении его, используя спасательное устройство дыхательного аппарата, выводит на свежий воздух. Выход осуществляется через тренировочное помещение тамбур-шлюз. В ходе проведения занятий обучающийся должен уметь проводить проверку №1, рабочую проверку (приложение 1, 2, 3). Знать методику проведения расчетов параметров работы в СИЗОД, правила охраны труда при эксплуатации СИЗОД приложение 4.

## **ПОЖАРНО-СТРОЕВАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 3.7. Упражнения по работе с ручными пожарными лестницами.**

Вопрос 1. Переноска и установка выдвижной лестницы, и подъем по ней на третий этаж учебной башни.

Обучающийся должен знать:

- ТТХ выдвижной лестницы.
- требования охраны труда при работе с ВПЛ

Обучающийся должен уметь:

- выполнять переноску и установку ВПЛ
- выполнять подъем по ВПЛ на 3-й этаж учебной башни
- вязать страховочный узел на ВПЛ
- осуществлять переноску ВПЛ на дальние расстояния

По команде: «По выдвижной лестнице на третий этаж - МАРШ!»

Первый номер берет ВПЛ правой рукой за верхнюю тетиву 3-го колена между 8-9-ми ступеньками (3-4-ми со стороны стенного упора) и поднимает на уровень груди, левой рукой подхватывает нижнюю тетиву лестницы и с поворотом налево кладет ее на левое предплечье, правой рукой, придерживая лестницу от заваливания, держит за верхнюю тетиву;

Второй номер берет ВПЛ левой рукой за верхнюю тетиву на уровне 3-й ступеньки (3-ю ступеньку 1-го колена) и одновременно правую руку пропускает в «окно» между 3-й и 4-й ступеньками и с поворотом налево поднимает лестницу на правое плечо.

Далее первый и второй номер переносят лестницу на 10-15 м от линии старта в направлении к учебной башне.

Не добегая 6-и (7-и) метров до учебной башни второй номер с поворотом направо берется левой рукой за 3-ю ступеньку, правую руку вынимает из «окна» между ступеньками лестницы и берется ею за 4-ю (5-ю) ступеньку 3-го колена, и подает команду к действию «Оп!». По этой команде оба номера разворачивают лестницу 3-м коленом вверх. Первый номер удерживает лестницу за тетивы на полусогнутых руках над головой. Второй номер держит ВПЛ на прямых руках, выравнивая ее башмаки так, чтобы они были на одном уровне от земли и параллельны основанию учебной башни. Второй номер опускает башмаки на расстоянии 2 метра от учебной башни (2-3 шага от стены), левой рукой прижимает ВПЛ к земле, забегают вперед за башмаки с одновременным захватом правой рукой веревки на уровне 6-7-й ступеньки. Первый номер при касании башмаками предохранительной подушки, толкает лестницу вверх и вперед, перебирает (скользит) руками по тетивам так, чтобы большие пальцы рук лежали на тетивах 1-го колена. Вместе со вторым номером ставят лестницу, подняв ее до вертикального положения с небольшим наклоном от башни и удерживают ее хватом за внутреннюю сторону тетив 3-го колена.

После перевода лестницы в вертикальное положение второй номер плавно без рывков тянет за веревку вниз, перехватывая ее руками, выдвигает лестницу, при этом следит за валиком останова с крюком захвата, и когда тот пройдет 7-ю ступеньку отпускает веревку из рук. Берется за тетивы 3-го колена на уровне груди и наклоняет лестницу к подоконнику. После установки лестницы плотно прижимает



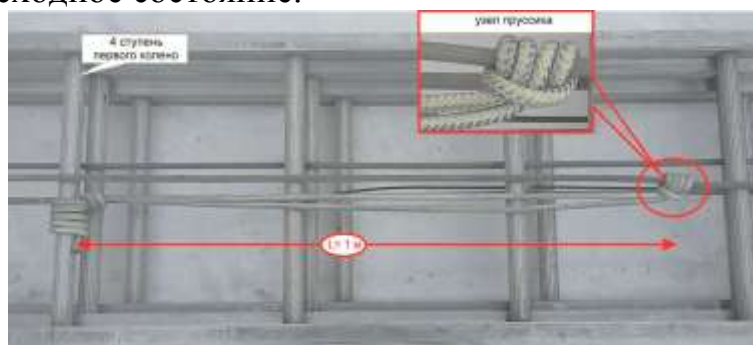
ее руками к зданию, упершись ногами в землю у башмаков лестницы отклонившись назад. После прислонения лестницы к подоконнику 3-го этажа учебной башне первый номер правую/левую ногу ставит на 1-ю (2-ю) ступеньку, руками держится за внутреннюю сторону тетив 3-го колена лестницы на уровне груди.

ВПЛ устанавливается так, чтобы две-три ступеньки 1-го колена были выше подоконника 3-го этажа учебной башни и находились в правой части оконного проема.

По команде: «Выдвижную пожарную лестницу - УБРАТЬ!» первый и второй номер отводят ВПЛ от стены башни с наклоном на первого номера до вертикального положения, второй номер тянет веревку вниз на 5-10 см, тем самым освобождая крепление крюка захвата валика останова, и медленно опускает колена ВПЛ до их полного сдвигания. Затем удерживая ВПЛ за веревку, второй номер становится носками на башмаки ВПЛ.

Первый номер, поддерживая ВПЛ, перебирает руками по тетивам 1-го колена (или толчковыми движениями руками от себя), отходя назад, кладет ВПЛ на левое предплечье и правой рукой берет за 12-ю ступеньку 3-го колена лестницы. Второй номер берет лестницу за башмаки

Страховочное устройство (узел) выполнено из веревки диаметром 5-6 мм длиной 2 м. Веревка складывается вдвое, с одной стороны, вокруг веревки трехколенной лестницы, вяжется узел прусика, с другой стороны конец крепится к четвертой ступени трехколенной лестницы. При выдвижении трехколенной лестницы веревка свободно перемещается через узел, при нагрузке (несрабатывании механизма фиксации) узел затягивается, этим самым предотвращая дальнейшее непроизвольное складывание трехколенной лестницы. После снятия нагрузки узел легко приводится в исходное состояние.



Применение данного страховочного устройства уменьшит риск возникновения несчастного случая, уменьшит время установки трехколенной лестницы, за счет отсутствия необходимости подвязывать веревку за последнее колено.

Вопрос 2. Переноска штурмовой лестницы к учебной башне, подъем по штурмовой лестнице на 4 этаж учебной башни.

Обучающийся должен знать:

- ТТХ штурмовой лестницы.
- требования охраны труда при работе с ЛШ

Обучающийся должен уметь:

- выполнять подъем по штурмовой лестнице на 4 этаж учебной башни
- организовывать страховку

Порядок выполнения упражнения:

1. Штурмовая лестница лежит седьмой ступенькой на линии старта (32 м 25 см от основания учебной башни).

2. Обучаемый стоит на линии старта, не отрывая лестницы от земли.

3. Лестница подвешена в окно 4-го этажа учебной башни.

4. Обучаемый обеими ногами коснулся пола 4-го этажа учебной башни.

Упражнение считается выполненным, если при работе соблюдены условия его выполнения и не было допущено грубых нарушений требований правил, руководств, рекомендаций и инструкций, в том числе требований охраны труда.

### **Тема 3.8. Упражнения по работе со средствами спасения.**

#### **Вопрос 1. Спасание пострадавшего с верхних этажей здания.**

Обучающийся должен знать:

- для чего предназначена двойная спасательная петля?
- порядок вязки двойной спасательной петли.
- порядок надевания двойной спасательной петли на пострадавшего.
- какое соотношение петель должно быть на двойной спасательной петле
- как организуется спасание пострадавшего с помощью двойной спасательной петли
- сигналы веревкой при спасании пострадавшего.

Обучающийся должен уметь:

- организовывать спасание пострадавшего с верхних этажей здания
- организовывать страховку

Для наиболее полного использования учебного времени на занятиях необходимо использовать все оконные проемы УБ. Обучение рекомендуется начинать со 2-го этажа, плавно переходя на вышележащие этажи.

Обучаемые делятся по расчетам. Расчет состоит из трех обучаемых. 1-й и 2-й номер находятся на этаже учебной башни и спускают пострадавшего. 3-й номер принимает пострадавшего внизу.

1-й номер вяжет двойную спасательную петлю при этом примеряет ее на пострадавшем, если пострадавший без сознания, или на себе, если пострадавший в сознании и передвигается самостоятельно. Со 2-ым номером надевает ее на пострадавшего, коротким концом обвязывает его вокруг груди и завязывает узел простой штык, на нагружаемой веревке и веревке-обвязке.

Затем вдвоем подносят пострадавшего к подоконнику и 1-й номер встегивает нагружаемую веревку в свой карабин.

2-й номер выбирает способ организации страховки в зависимости от условий. Одевает на пострадавшего пожарный пояс. Закрепляет карабин со страхующей веревкой за пояс со спины пострадавшего или за карабинудержатель на поясе пострадавшего.

Затем вдвоем усаживают пострадавшего на подоконник. 1-й номер принимает устойчивое (удобное) положение для спуска пострадавшего. Положение стоя - выпрямленной ногой упирается в стену (подоконник) или положения сидя ногами упирается в стену.

2-й номер по готовности 1-го номера выводит и пострадавшего с подоконника наружу.

Во избежание попадания рук пострадавшего под веревку и последующего сдавливания 2-й номер укладывает руки пострадавшего на веревку сверху.

Затем 1-й номер спускает пострадавшего. Спуск должен быть плавным, без резких торможений. 2-й номер обеспечивает страховку и следит за основной веревкой по мере спуска.

При спуске пострадавшего необходимо избегать зацепов за выступающие конструкции зданий (балконы, подоконники, крыши магазинов).

Для этого используется дополнительная веревка для отведения пострадавшего от стены здания.

3-й номер принимает пострадавшего на руки, открепляет страховку и снимает с пострадавшего двойную спасательную петлю. Затем относит его в безопасную зону, оказывает пострадавшему первую помощь.

### **Практический пожарный тест**

Целью применения в образовательном процессе академии практического пожарного теста является повышение уровня практических умений и навыков обучающихся и уровня приобретаемых ими профессиональных компетенций в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведения боевых действий по тушению пожаров.

Практический пожарный тест предназначен для:

- формирования единого подхода к подготовке и контролю выполнения практических упражнений, нормативов по пожарно-строевой, пожарно-спасательной, тактико-специальной и газодымозащитной подготовке (далее — упражнения), проведения практических занятий и учений по всем видам специальных дисциплин, связанных с организацией профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров;
- поддержания у обучающихся на высоком уровне практических навыков и умений, в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров на протяжении всего периода обучения;
- получения достоверных и объективных оценок уровня практических учений и навыков, выявления пробелов в практической подготовке обучающихся на основе анализа полученных результатов.

В третьем семестре предусмотрен уровень 1 - оценка текущих практических умений и навыков - входной и текущий контроль:

уровень 1 — отработка упражнений (элементов) практического пожарного теста по учебной дисциплине (разделам дисциплины, или несколькими дисциплинами), в ходе прохождения практики в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров — в течение учебного года в соответствии с расписанием занятий.

Практический пожарный тест состоит:

**1. Выполнение упражнения «Надевание боевой одежды и снаряжения пожарного (индивидуально)».**

Боевая одежда и снаряжение уложены любым способом. Пояс с закрепленным на нем карабином и пожарным топором в кобуре лежит под одеждой. Подкасник может находиться рядом с уложенной боевой одеждой или внутри каски. Рукавицы (краги) кладутся в карманы куртки, при отсутствии карманов - под пояс.

Обучающийся стоит в положении "СМИРНО" в пяти метрах от боевой одежды и снаряжения.

По команде преподавателя «СТАРТ!» обучающийся подбегает к стеллажу с уложенной боевой одеждой и снаряжением, принимает строевую стойку. 2й преподаватель включает секундомер, обучающийся начинает выполнение упражнения.

Окончание: боевая одежда и снаряжение одеты, куртка застегнута на все пуговицы (крючки), пояс застегнут и заправлен под пряжку, подбородочный ремень каски подтянут.

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
21 с	24 с	27 с

**2. Выполнение упражнения «Вязка двойной спасательной петли с надеванием ее на спасаемого».**

Начало: Спасательная веревка, смотанная в клубок, находится в чехле с лямкой, надето через плечо обучаемого. Конец веревки длиной 50 сантиметров находится в руке у исполнителя.

Окончание: спасательная петля надета на спасаемого. Длинный конец веревки намотан на карабин).

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
21 с	25 с	29 с

**3. Выполнение упражнения «Переноска и подвеска штурмовой лестницы в окно второго этажа учебной башни».**

Начало: Лестница лежит седьмой ступенькой на линии старта (32 м 25 см от основания учебной башни). Обучающийся стоит в положении высокого или низкого старта, не касаясь руками или ногами стартовой линии и не отрывая лестницы от земли.

Окончание: лестница подвешена в окно 2-го этажа учебной башни на всю длину крюка. Результат фиксируется по постановке правой (левой) ноги на первую ступеньку лестницы.

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
7 с	8 с	9 с

После отработки трех учебных вопросов и штрафного времени (при наличии)

обучающиеся убывают к месту отработки четвертого учебного вопроса:

Дальнейшее прохождение этапов практического пожарного теста осуществляется в учебных дыхательных аппаратах.

#### **4. Выполнение упражнения «Прохождение 60-метровой полосы препятствий».**

Начало: обучающийся в боевой одежде и снаряжении пожарного, надетого дыхательного аппарата на сжатом воздухе (без включения) находится на стартовой линии этапа. По команде преподавателя «МАРШ!» обучающийся преодолевает препятствия, расположенные на полосе. Элемент соревновательности отсутствует.

Окончание: Упражнение считается выполненным при условии прохождения обучающимся всех элементов полосы. Временной показатель на этапе не учитывается.

#### **5. Выполнение упражнения «Подъем по установленной выдвижной лестнице в 3-й этаж учебной башни».**

Начало: Выдвижная лестница установлена и закреплена за седьмую ступеньку. Обучающийся в боевой одежде и снаряжении пожарного с учебным СИЗОД стоит около лестницы, руками держится за тетивы, левой ногой стоит на первой ступеньке. Страховщик стоит между стеной и лестницей, прижимает ее к башне и удерживает лестницу за тетивы.

Окончание: Обучающийся коснулся двумя ногами пола 3-го этажа учебной башни.

##### **Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
8 с	10 с	12 с

Преподаватель на этом этапе формирует звенья из трех человек и допускает к отработке следующего учебного вопроса.

#### **6. Выполнение упражнения «Прокладка магистральной рукавной линии диаметром 77 мм расчетом из 3-х исполнителей на 5 рукавов».**

Начало: рукава в скатках уложены в отсеках пожарного автомобиля.

Окончание: рукавная линия проложена (без разветвления) и присоединена к напорному патрубку насосной установки, ствольщик на позиции.

##### **Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
40 с	45 с	50 с

##### **Начисление штрафного времени:**

При отработке учебных вопросов:

Выполнение норматива «Надевание боевой одежды и снаряжения пожарного (индивидуально)»;

Выполнение норматива «Переноска и подвеска штурмовой лестницы в окно второго этажа учебной башни»;

Выполнение норматива «Вязка двойной спасательной петли без надевания ее на спасаемого» возможно начисление штрафного времени.

Штрафное время равняется времени, затраченному на отработку обучаемым штрафных упражнений:

1. Приседание – 5 раз;
2. Подтягивание – 5 раз;
3. Раскатывание рукава диаметром 51 мм из двойной скатки и скатыванием его обратно.

Отработка штрафных упражнений осуществляется на территории спортивного городка.

Обучающийся направляется на отработку штрафных упражнений каждый раз, в случае неудовлетворительного выполнения нормативов, перечисленных выше. Максимальное количество посещений зоны отработки штрафных упражнений равняется трем.

**Минимальные требования выполнения теста:** выполнение на оценку «удовлетворительно» не менее 2 базовых нормативов по профессиональной подготовке личного состава подразделений пожарной охраны и прохождение всех этапов практического пожарного теста за время не более 60 минут.

#### 4 семестр

### ПОЖАРНО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

**Тема 4.1. Оперативно-тактические действия при тушении пожаров в общественных зданиях.**

**Вопрос 1. Подготовительные оперативно-тактические действия.**

Обучающийся должен знать:

- действия по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ пожарно-спасательных подразделений.
- особенности проведения разведки.

**Вопрос 2. Основные оперативно-тактические действия.**

Обучающийся должен знать:

- тушение пожаров в подвалах, этажах и чердаках.
- действия первого подразделения, прибывшего на пожар.
- определение решающего направления.

**Вопрос 3. Обеспечивающие оперативно-тактические действия.**

- эвакуация и спасание людей.
- огнетушащие вещества, интенсивность и способы их подачи на пожар, нормативные данные для расчета сил и средств.
- правила охраны труда при тушении пожаров.

**Вопрос 4. Анализ структуры оперативно-тактических действий при ликвидации пожаров в зданиях и сооружениях.**

Обучающийся должен знать:

- классификация зданий и сооружений.
- особенности ведения разведки, места ввода приборов тушения в зданиях и сооружениях.
- особенности ведения разведки, места ввода приборов тушения в различных

частях зданий и сооружений.

## **ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 4.2. Приборы и аппараты пенного тушения.**

Обучающийся должен знать: последовательность подачи ВМП низкой и средней кратности. Последовательность подачи ВМП высокой кратности.

#### **Ствол пожарный ручной пенный низкой кратности**

**Назначение:** Воздушно-пенные стволы предназначены для получения воздушно-механической пены из водного раствора пенообразователя и направления ее на очаг пожара. Ствол для получения воздушно-механической пены представляет собой водоструйный аппарат, в котором рабочей средой служит раствор (воды и пенообразователя), а подсасываемой — воздух.

#### **Стволы пожарные лафетные комбинированные**

**Стволы пожарные лафетные комбинированные (водопенные)** предназначены для формирования сплошной или сплошной и распылённой с изменяемым углом факела струй воды, а также струй воздушно-механической пены низкой кратности при тушении пожаров.

Стволы пожарные лафетные комбинированные подразделяются на следующие типы:

- стационарные, монтируемые на пожарном автомобиле или промышленном оборудовании (С);
- возимые, монтируемые на прицепе (В);
- переносные (П).

В зависимости от функциональных возможностей стволы подразделяются на:  
– универсальные (У), формирующие сплошную и распылённую с изменяемым углом факела струи воды, а также струю воздушно-механической пены, перекрывные, имеющие переменный расход;

– без индекса У — формирующие сплошную струю воды и струю воздушно-механической пены.

В зависимости от вида управления стволы могут изготавливаться с дистанционным (Д) или ручным (без индекса Д) управлением.

#### **Генераторы пены средней кратности**

ВМП средней кратности получается в приборах с сетками (ГПС-200, ГПС-600, ГПС-2000). Подсос воздуха осуществляется за счет эжекции.

**Устройство:** Пеногенератор состоит из корпуса с направляющим устройством, распылителя центробежного типа, пакета сеток и соединительной головки.

**Принцип действия:** Принцип работы генераторов ГПС заключается в следующем: 6% пенообразующий раствор по рукавам подается к распылителю пеногенератора, капли раствора при движении от распылителя к сетке подсасывают воздух из внешней среды в диффузор корпуса генератора. Смесь капель пенообразующего раствора и воздуха попадает на пакет сеток. На сетках деформированные капли образуют систему растянутых пленок, которые, замыкаясь в ограниченных объемах, составляют сначала отдельные пузырьки, а затем массовую пену. Энергией вновь поступающих капель и воздуха масса пены

выталкивается из пеногенератора.

### **Установки комбинированного тушения пожаров УКТП «ПУРГА»**

УКТП «ПУРГА» предназначены для получения воздушно-механической пены низкой и средней кратности распыленных струй воды с повышенной дальностью подачи. Установка используется для тушения пожаров легковоспламеняющихся и горючих материалов, а также для дегазации и дезактивации, маскировки объектов гражданского и военного назначения. УКТП «ПУРГА» работоспособны при использовании всех типов отечественных пенообразователей, в том числе пленкообразующих (фторированных), с концентрацией от 2 до 6% и зарубежных с концентрацией от 1 до 6%. Отличительные особенности: увеличенная дальность подачи пены средней кратности; повышенная скорость растекания пены по поверхности горения; возможность эжектирования пенообразователя из посторонней емкости; повышенная мобильность и механизация процесса доставки пены в зону горения. Установки изготавливаются в переносном или стационарном вариантах с возможностью монтажа на передвижных транспортных средствах (пожарных автомобилях, прицепах или лафетных вышках (стационарный вариант)).

УКТП «ПУРГА» позволяют реализовать новую технологию получения и подачи распыленных струй воды и воздушно - механических пен, с увеличенной в 5-10 раз дальностью и скоростью растекания по поверхности горючих жидкостей и за счет этого: сократить время пожаротушения в 2-3 раза по сравнению по сравнению с традиционными средствами; уменьшить более чем в 5 раз количество ствольщиков, непосредственно участвующих в процессе тушения пожара; снизить риск для здоровья и жизни людей, поскольку тушение пожара может осуществляться на значительном расстоянии от горящего объекта.

УКТП «ПУРГА» наиболее эффективны в процессе ликвидации:

- пожаров на предприятиях топливной, химической и нефтеперерабатывающей промышленности;
- пожаров в районах добычи нефти и газа;
- пожаров на предприятиях лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, лесах и сельскохозяйственных угодьях;
- крупномасштабных послеаварийных пожаров воздушных судов на земле, авариях и катастрофах на железнодорожном, морском и речном транспорте;
- пожаров на складах боеприпасов и сильнодействующих ядовитых веществ.

### **Подача воздушно-механической пены высокой кратности**

ВМП высокой кратности получается в приборах с сетками, в которых перемешивание готового раствора с воздухом осуществляется принудительно с помощью вентиляторов или дымососов (ДП-7; ДПЭ-7; ДП-30 и др.).

ПГУ служит для тушения пожаров в помещениях с малой площадью проемов (подвалах жилых и промышленных зданий, кабельных туннелях, трюмов судов, складах и т.д.) где характерна высокая температура внутри помещения, сильным задымлением и выделением большого количества токсичных продуктов, что значительно усложняет проникновение к очагу горения. Тушение в таких помещениях часто затруднено из-за сложной планировки и больших объемов помещений.



Высокократная пена хорошо заполняет помещения больших объемов и различной планировки, резко снижает температуру в них и обеспечивает быстрое тушение.

**Устройство:** ПГУ на базе переносного пожарного дымососа ДП-7 с мотоприводом УКМ-4 состоит из рукава, вставки, сетки и распылителя турбинного типа (НРТ-3). Корпус, сетка и рукав установки выполнены из тканевых материалов, что значительно уменьшает ее габаритные размеры в транспортном положении.

**Принцип работы:** При работе ПГУ раствор пенообразователя от насоса пожарного автомобиля по рукаву и вставке через распылитель подается на орошение сетки, где за счет воздуха, подаваемого вентилятором дымососа, образуется непрерывный поток пены. При тушении пожаров высокократной пеной по мере заполнения помещения очаг горения изолируется. При этом происходит снижение температуры в помещении за счет охлаждения, вытеснения и разбавления продуктов горения парами раствора пенообразователя. Ориентировочно можно считать, что с помощью одного ПГУ на базе дымососа ПД-7 можно потушить пожар в помещении объемом не более 300 м<sup>3</sup>, а на базе дымососа ПД-30 — не более 700 м<sup>3</sup>.

Подача пены начинается с минимальных оборотов двигателя дымососа, которые повышаются по мере заполнения помещения пеной. Необходимость повышения числа оборотов колеса вентилятора дымососа определяется визуально по появлению раствора пенообразователя на стенах всасывающего патрубка. После окончания подачи пены необходимо убедиться в полной ликвидации горения. При дотушивании скрытых очагов горения твердых сгораемых материалов целесообразно во время работы л/с подавать в помещение воздух с помощью дымососа по рукаву ПГУ.

### **Тема 4.3. Механизированный пожарный и аварийно-спасательный инструмент**

Ручной немеханизированный пожарный инструмент: топор, багор, лом, крюк, а также комплект универсального инструмента и устройство для резки воздушных линий электропередач и внутренней электропроводки;

Ручной механизированный пожарный инструмент с электроприводом, мотоприводом, пневмоприводом, гидроприводом.

При работе с пожарным и аварийно-спасательным инструментом требуется соблюдение требований охраны труда в подразделении.

Запрещается работать с гидравлическим аварийно-спасательным оборудованием при:

- 1) подтекании жидкости из гидросистемы (штуцеров, шлангов, уплотнительных колец);
- 2) наличии сколов режущей поверхности инструмента;
- 3) ослаблении крепления губок режущего элемента.

198. При работе с дымососом необходимо соблюдать следующие требования:

- 1) не допускать включение дымососа, не подготовленного для проведения работ, и без команды руководителя тушения пожара;
- 2) исключать возможность попадания посторонних предметов в вентилятор

дымососа;

3) не производить эксплуатацию дымососа без защитной сетки

При работе дисковой пилой с электроприводом соблюдаются следующие меры безопасности:

1) режущий диск при неработающем инструменте не касается посторонних предметов;

2) при внезапной остановке электродвигателя (вследствие исчезновения напряжения в сети, зажима режущего диска), а также при переходах от реза к резу электродвигатель пилы выключается;

3) пила отключается при техническом обслуживании, перерывах в работе и после окончания работы.

При работе дисковой пилой с электроприводом запрещается:

1) работать на открытых площадках во время атмосферных осадков, в помещениях с взрывоопасной или химически активной средой, а также в условиях воздействия капель и брызг;

2) работать при неисправном режущем диске (трещины, выщербины и поломки края режущей поверхности диска);

3) работать при отсутствии защитного кожуха;

4) допускать соприкосновение электрокабеля с горячими и масляными поверхностями;

5) работать пилой при повреждении штепсельного соединения, электрокабеля, неисправности выключателя, круговом искрении щеток на коллекторе, появлении дыма или запаха, появлении повышенного шума, стука, вибрации, поломки корпусных деталей и других повреждениях.

Не допускается сбрасывание с высоты пожарно-технического и аварийно-спасательного инструмента и оборудования.

При разворачивании сил и средств личному составу пожарной охраны запрещается:

1) начинать разворачивание сил и средств до полной остановки пожарного автомобиля;

2) находиться под грузом при подъеме или спуске на спасательных веревках инструмента, пожарного оборудования;

3) переносить ручной механизированный пожарный инструмент с электроприводом или мотоприводом в работающем состоянии, обращенный рабочими поверхностями (режущими, колющими) по ходу движения, а поперечные пилы и ножовки - без чехлов;

Меры безопасности при работе с гидравлическим аварийно-спасательным инструментом (кусачками, ножницами), разжимами (расширителями), домкратами:

1) кусачки (ножницы) устанавливать к перерезаемой (перекусываемой) конструкции (детали) под углом 90°;

2) при резке (перекусывании) не удерживать инструмент в первоначальном положении силой, в процессе резки он может поворачиваться, следуя линии наименьшего сопротивления;

3) следить за работой инструмента в процессе резания (перекусывания), за перемещением кусачек;

4) при перемещении кусачек в направлении, опасном для спасателя или других работающих лиц, следует немедленно отпустить предохранительную рукоятку или повернуть ее в противоположном направлении;

5) при возникновении в ходе резки (перекусывания) непосредственной опасности для спасателя или пострадавшего, работа должна быть немедленно прекращена;

6) резку массивных элементов, деталей, конструкций производить в углублении режущей части кусачек. При резке режущие челюсти должны быть сомкнуты, не отклоняться друг от друга более чем на 2-3 мм. При отклонении более чем на 5 мм или перекрещивании челюстей, работа должна быть немедленно прекращена;

7) резку массивных элементов или элементов, которые в процессе резки могут упасть или отлететь, производить с фиксацией их помощником. Перед началом перерезания опор, поддерживающих определенные конструкции, эти конструкции должны быть стабилизированы.

Резка кузова автомобиля с применением отрезных и углошлифовальных машин запрещается.

Меры безопасности при работе с гидравлическими расширителями и домкратами:

1) при установке гидравлических домкратов не допускать отклонения их от вертикального положения, установку осуществлять только на устойчивые конструкции или подкладки;

2) при размещении домкрата под поднимаемой конструкцией или деталью, поршень домкрата должен быть свободен от нагрузки;

3) при необходимости применения удлинительных трубок устанавливать их только со стороны, противоположной плунжеру, во избежание изгиба плунжера и повреждения уплотнений (вместо пяты, потом пята);

4) не допускать попыток подъема груза массой, превышающей грузоподъемность домкрата, использовать в этом случае несколько домкратов;

5) при подъеме груза с гладкой (шлифованной) поверхностью между грузом и головкой домкрата следует класть деревянную прокладку.

6) в процессе работы, при подъеме и опускании груза, следить за состоянием и устойчивостью домкрата и груза;

7) при появлении просачивания масла или жидкости между корпусом и поршнем домкрата или в других его частях, работу прекратить - так как течь свидетельствует о превышении массы груза над грузоподъемностью домкрата.

Меры безопасности при использовании винтовых домкратов:

1) винтовые домкраты использовать только при наличии паспорта с результатами испытания на предельную паспортную нагрузку, увеличенную на 10%. Домкрат должен иметь исправное#;

2) предохранительное устройство, исключающее самопроизвольное опускание груза, а также исправные стопорные приспособления, исключающие возможность выхода винта (рейки) из корпуса. Опорная поверхность головки домкрата должна иметь форму (насечки), не допускающую соскальзывания поднимаемого груза.

Запрещается использовать домкраты при наличии следующих дефектов:

- 1) забоин и задиров резьбы на ходовом винте (рейке) или его искривления;
- 2) износе резьбы винта или гайки более чем на 20%;
- 3) отсутствие насечки на опорной поверхности головки или лапы домкрата;
- 4) трещин или сколов части зубьев на храповом колесе, а также смятия опорной части или закругления граней зубьев по наружной поверхности храповика;
- 5) смятия, закругления или скола опорных граней собачки и ее фиксатора;
- 6) износа и смятия опорной поверхности пальца собачки;
- 7) отсутствия или слабого крепления упорной шайбы на нижнем конце винта или рейки, ограничивающей полное вывинчивание винта или выход рейки.

Меры безопасности при использовании пневматических подушек:

- 1) использовать только подушки прошедшие периодическое испытание давлением;
- 2) при закладке подушки под или между поднимаемым объектом необходимо располагать подушку так, чтобы она своей поверхностью как можно ближе находилась к поверхности объекта;
- 3) поверхность, на которую помещается подушка, должна быть прочной и устойчивой;
- 4) конец объекта, противоположный поднимаемому, должен иметь точку опоры;
- 5) запрещается устанавливать деревянные опоры между подушкой и поднимаемым объектом;
- 6) запрещается использовать подушки при наличии утечки воздуха, подозрительных звуков при накачке воздуха; наличии повреждения ниппелей, соединительных муфт и шлангов, а также редуктора.

Меры безопасности при использовании лебедки:

- 1) перед началом работы проверить надежность крепления лебедки к опоре и крюку. Приваривать крюк лебедки или ее раму к конструкции крепления запрещается;
- 2) при креплении лебедки конец обвязывающего каната фиксировать не менее чем тремя зажимами. Шаг расположения зажимов и длина свободного конца каната от последнего зажима должна быть не менее шести диаметров каната;
- 3) при установке лебедки на земле крепить ее следует с помощью якоря и упора, кроме того, следует проверить:
  - а) надежность фиксации съемного рычага на рукоятках переднего и заднего хода ручной лебедки;
  - б) надежность крепления всех деталей блока и механизмов лебедки;
  - в) надежность страховки поднимаемого (перемещаемого) груза;
  - г) равномерность укладки каната на барабан лебедки;
  - д) отсутствие деформации в стыках крышек, щеках, раме тягового механизма;
  - е) наличие на барабане двух, трех последних витков троса после его размотки.
- 4) в ходе работы следить, чтобы тяговый механизм находился на одной прямой с канатом;
- 5) не допускается разрыв троса или цепи в результате трения об острые предметы;
- 6) запрещается эксплуатировать лебедки, имеющие следующие дефекты:

- а) трещины или отбои на краях реборд барабана;
  - б) отсутствие части зубьев или наличие трещин на шестернях;
  - в) износ зубьев ручных лебедок более 20% их первоначальной толщины (наварка или заварка зубьев не допускается);
  - г) деформирование корпуса ручных лебедок, неисправность предохранительных деталей, износ трущихся деталей тягового механизма (цапф, сжимов и т.п.), деформация серег и крюков;
  - д) трещины или износ более 2% первоначального диаметра подшипников, их втулок;
  - е) износ шеек валов более чем на 4% первоначального диаметра, кривизна валов свыше 3 мм на 1 м длины;
  - ж) износ зубьев и трещины на храповиках, трещины и износ собачек фиксаторов;
- 7) в ходе работы с ручной лебедкой запрещается:
- а) поднимать или перемещать груз, вес которого превышает установленное тяговое усилие лебедки, работать с канатом с узлами, надломами и скручиваниями;
  - б) находиться под поднимаемым грузом или между лебедкой и перемещаемым грузом; работать одновременно рычагами переднего и заднего хода (в ручной рычажной лебедке);
  - в) применять рычаг длиной более, чем установлено техническими данными лебедки, переводить рычаг из одного крайнего положения в другое.

## **ГАЗОДЫМОЗАЩИТНАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 4.4. Порядок включения в СИЗОД.**

Выполнение упражнений с пожарно-техническим вооружением и аварийно-спасательным инструментом в СИЗОД на свежем воздухе. Выполнение норматива. Надевание и включение в ДАСВ. В ходе занятия оцениваются действия обучающегося по контролю навыков работы с пожарно-техническим вооружением при работе в СИЗОД. Для выполнения норматива обучающийся должен уложиться во временной интервал менее 80 с, при этом надеть дыхательный аппарат на себя, подтянуть концевые ремни и застегнуть поясной и грудной ремень. Далее провести рабочую проверку СИЗОД с последующим включением.

### **Тема 4.5. Тренировка газодымозащитников в теплодымокамере.**

Отработка звеном газодымозащитной службы действий по тушению пожара в квартире, поиску пострадавшего и его спуск с 4 метровой высоты (учебная башня). Развертывание проводится от пожарного автомобиля (пожарного гидранта) на 2 рукава с подачей ствола РСК-50 на тушение участка «Горящая лестница» Общее время выполнения упражнения - 20 мин. Вход осуществляется через на крышу комплекса (имитирующую вход в подвальное помещение). В условиях плотного задымления звено должно найти дверь входа в тамбур тренировочного помещения «Жилая зона» (огневой модуль «Горящая дверь»), открыть ее и продвигаться в следующее помещение. В тренировочном помещении «Жилая зона» командир звена дает команду на ликвидацию очагов горения и поиск пострадавшего. Выход на крышу полигона осуществляется через тренировочное помещение «Участок

лабиринта». Далее при помощи спасательной веревки производится спуск пострадавшего с учебной башни. В ходе проведения занятий обучающийся должен уметь проводить проверку №1, рабочую проверку (приложение 1, 2, 3). Знать методику проведения расчетов параметров работы в СИЗОД, правила охраны труда при эксплуатации СИЗОД приложение 4

## **ПОЖАРНО-СТРОЕВАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 4.6. Упражнения по работе с ручными пожарными лестницами.**

#### **Вопрос 1. Переноска и установка выдвижной лестницы, и подъем по ней на третий этаж учебной башни.**

Обучающийся должен знать:

- ТТХ выдвижной лестницы;
- требования охраны труда при работе с ВПЛ.

Обучающийся должен уметь:

- выполнять переноску и установку ВПЛ;
- выполнять подъем по ВПЛ на 3-й этаж учебной башни;
- вязать страховочный узел на ВПЛ;
- осуществлять переноску ВПЛ на дальние расстояния.

По команде: «По выдвижной лестнице на третий этаж - МАРШ!»

Первый номер берет ВПЛ правой рукой за верхнюю тетиву 3-го колена между 8-9-ми ступеньками (3-4-ми со стороны стенного упора) и поднимает на уровень груди, левой рукой подхватывает нижнюю тетиву лестницы и с поворотом налево кладет ее на левое предплечье, правой рукой, придерживая лестницу от заваливания, держит за верхнюю тетиву;

Второй номер берет ВПЛ левой рукой за верхнюю тетиву на уровне 3-й ступеньки (3-ю ступеньку 1-го колена) и одновременно правую руку пропускает в «окно» между 3-й и 4-й ступеньками и с поворотом налево поднимает лестницу на правое плечо.

Далее первый и второй номер переносят лестницу на 10-15 м от линии старта в направлении к учебной башне.

Не добегая 6-и (7-и) метров до учебной башни второй номер с поворотом направо берется левой рукой за 3-ю ступеньку, правую руку вынимает из «окна» между ступеньками лестницы и берется ею за 4-ю (5-ю) ступеньку 3-го колена, и подает команду к действию «Оп!». По этой команде оба номера разворачивают лестницу 3-м коленом вверх. Первый номер удерживает лестницу за тетивы на полусогнутых руках над головой. Второй номер держит ВПЛ на прямых руках, выравнивая ее башмаки так, чтобы они были на одном уровне от земли и параллельны основанию учебной башни. Второй номер опускает башмаки на расстоянии 2 метра от учебной башни (2-3 шага от стены), левой рукой прижимает ВПЛ к земле, забегают вперед за башмаки с одновременным захватом правой рукой веревки на уровне 6-7-й ступеньки. Первый номер при касании башмаками предохранительной подушки, толкает лестницу вверх и вперед, перебирает (скользит) руками по тетивам так, чтобы большие пальцы рук лежали на тетивах 1-го колена. Вместе со вторым номером ставят лестницу, подняв ее до вертикального

положения с небольшим наклоном от башни и удерживает ее хватом за внутреннюю сторону тетив 3-го колена.

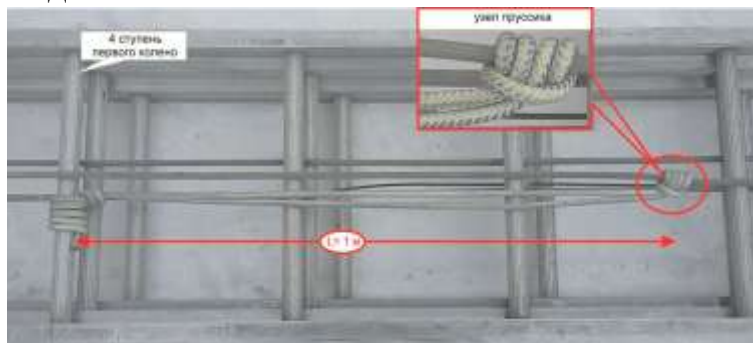
После перевода лестницы в вертикальное положение второй номер плавно без рывков тянет за веревку вниз, перехватывая ее руками, выдвигает лестницу, при этом следит за валиком останова с крюком захвата, и когда тот пройдет 7-ю ступеньку отпускает веревку из рук. Берется за тетивы 3-го колена на уровне груди и наклоняет лестницу к подоконнику. После установки лестницы плотно прижимает ее руками к зданию, упершись ногами в землю у башмаков лестницы отклонившись назад. После прислонения лестницы к подоконнику 3-го этажа учебной башни первый номер правую/левую ногу ставит на 1-ю (2-ю) ступеньку, руками держится за внутреннюю сторону тетив 3-го колена лестницы на уровне груди.

ВПЛ устанавливается так, чтобы две-три ступеньки 1-го колена были выше подоконника 3-го этажа учебной башни и находились в правой части оконного проема.

По команде: «Выдвижную пожарную лестницу - УБРАТЬ!» первый и второй номер отводят ВПЛ от стены башни с наклоном на первого номера до вертикального положения, второй номер тянет веревку вниз на 5-10 см, тем самым освобождая крепление крюка захвата валика останова, и медленно опускает колена ВПЛ до их полного сдвигания. Затем удерживая ВПЛ за веревку, второй номер становится носками на башмаки ВПЛ.

Первый номер, поддерживая ВПЛ, перебирает руками по тетивам 1-го колена (или толчковыми движениями руками от себя), отходя назад, кладет ВПЛ на левое предплечье и правой рукой берет за 12-ю ступеньку 3-го колена лестницы. Второй номер берет лестницу за башмаки

Страховочное устройство (узел) выполнено из веревки диаметром 5-6 мм длиной 2 м. Веревка складывается вдвое, с одной стороны, вокруг веревки трехколенной лестницы, вяжется узел прусика, с другой стороны конец крепится к четвертой ступени трехколенной лестницы. При выдвижении трехколенной лестницы веревка свободно перемещается через узел, при нагрузке (несрабатывании механизма фиксации) узел затягивается, этим самым предотвращая дальнейшее непроизвольное складывание трехколенной лестницы. После снятия нагрузки узел легко приводится в исходное состояние.



Применение данного страховочного устройства уменьшит риск возникновения несчастного случая, уменьшит время установки трехколенной лестницы, за счет отсутствия необходимости подвязывать веревку за последнее колено.

**Вопрос 2. Переноска штурмовой лестницы к учебной башне, подъём по штурмовой лестнице на 4 этаж учебной башни.**

Обучающийся должен знать:

- ТТХ штурмовой лестницы.
- требования охраны труда при работе с ЛШ

Обучающийся должен уметь:

- выполнять подъём по штурмовой лестнице на 4 этаж учебной башни
- организовывать страховку

Порядок выполнения упражнения:

1. Штурмовая лестница лежит седьмой ступенькой на линии старта (32 м 25 см от основания учебной башни).

2. Обучаемый стоит на линии старта, не отрывая лестницы от земли.

3. Лестница подвешена в окно 4-го этажа учебной башни.

4. Обучаемый обеими ногами коснулся пола 4-го этажа учебной башни.

Упражнение считается выполненным, если при работе соблюдены условия его выполнения и не было допущено грубых нарушений требований правил, руководств, рекомендаций и инструкций, в том числе требований охраны труда.

#### **Тема 4.7. Упражнения по работе со средствами спасения.**

##### **Вопрос 1. Самоспасание с помощью спасательной веревки.**

Обучающийся должен знать:

- конструктивные характеристики окон;
- опасности при аварийном спуске через оконный проём;
- этапы проведения аварийного спуска;
- порядок проведения аварийного спуска с помощью карабина и спасательной веревки;
- требования охраны труда при работе с ВПС.

Обучающийся должен уметь:

- выполнять спуск с помощью карабина и спасательной веревки;
- организовывать страховку;

Как правило, у пожарного «отрезанного огнем» есть несколько секунд для проведения спуска с высоты. За это время ему необходимо:

- найти и оценить надежность точки крепления;
- закрепить веревку к точке крепления;
- закрепить веревку на карабине;
- произвести «выход из окна».

От этих действий зависит успех применения средств самоспасания пожарных на пожаре.

При проведении аварийного спуска с помощью карабина и спасательной веревки (шлаг на карабине) необходимо закрепить веревку к надежной точке крепления и сбросить веревку из окна, при этом убедившись в ее полном разматывании и достаточной длины. При недостаточной длине веревки для спуска, на ней завязывается узел проводника на уровне нижележащего оконного проема или за несколько метров до конца веревки.

Двигаясь в сторону оконного проема, удерживая в руках веревку, нагрузить точку крепления. Под натяжением сделать отмер на веревке около 20-25 см (до локтевого сустава) за отливом окна. Зафиксированным в руке отмером, приложить



веревку к карабину, открыть затвор карабина, правой рукой сделать на нем, закрепленным концом веревки, два оборота от себя (шлаг) и закрыть затвор карабина. Затем взять в левую руку (ладонью снизу) коренной конец веревки, привязанный к конструкции, а ходовой конец правой рукой и завести за спину.

При проведении тренировочных спусков страхующий должен закрепить страховочную веревку на обучаемом, используя при этом один из приведенных способов.

Руководитель занятия должен проверить, как обучаемый и страхующий закрепили веревки за карабины, надеты ли перчатки и верно ли удерживается веревки, и только после этого разрешить спуск.

По команде руководителя занятий обучаемый должен подойти к подоконнику, перевести наружу правую ногу через окно, и сесть левым бедром на подоконник, согнув в колене левую ногу (зацепом). Веревку при этом необходимо удерживать в натяжении. Необходимо убедиться, что длина веревки между точкой крепления и карабином была достаточна для выхода за отлив окна, но не длиннее 10 см.

Удерживаясь левой рукой за подоконник, наклониться вперед-наружу. Правую руку удерживающую веревку в натяжении, прижать к наружной стене здания. После этого перенести центр тяжести туловища за пределы окна, левой ногой удерживаясь за внутренний откос оконного проема.

Удержание одновременно рукой и ногой за подоконник и откос оконного проема позволяет находиться в таком положении достаточно продолжительное время, а в случае необходимости, позволит вернуться в помещение. Убедившись в надежности закрепления веревки на карабине, сначала необходимо освободиться от удержания ногой и перенести вес тела на веревку (нагрузить карабин). Затем упираясь коленями в наружную стену, отпустить левую руку. По мере спуска упираться ногами так, чтобы спина была прямая, а ноги, согнутые в коленях – под прямым углом к стене.

Оконные проемы можно переходить по рамам и импостам или обходить сбоку. Спуск должен быть плавным, без резких торможений. Не рекомендуется спускаться скачками. Для уменьшения скорости спуска правой рукой прижать веревку к туловищу. Приземлиться на землю, сгибая ноги в коленях.

### **Практический пожарный тест**

Целью применения в образовательном процессе академии практического пожарного теста является повышение уровня практических умений и навыков обучающихся и уровня приобретаемых ими профессиональных компетенций в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведения боевых действий по тушению пожаров.

Практический пожарный тест предназначен для:

- формирования единого подхода к подготовке и контролю выполнения практических упражнений, нормативов по пожарно-строевой, пожарно-спасательной, тактико-специальной и газодымозащитной подготовке (далее — упражнения), проведения практических занятий и учений по всем видам специальных дисциплин, связанных с организацией профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по

тушению пожаров;

- поддержания у обучающихся на высоком уровне практических навыков и умений, в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров на протяжении всего периода обучения;
- получения достоверных и объективных оценок уровня практических учений и навыков, выявления пробелов в практической подготовке обучающихся на основе анализа полученных результатов.

В четвертом семестре предусмотрен уровень 1 - оценка текущих практических умений и навыков - входной и текущий контроля:

уровень 1 — отработка упражнений (элементов) практического пожарного теста по учебной дисциплине (разделам дисциплины, или нескольким дисциплинам), в ходе прохождения практики в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров — в течение учебного года в соответствии с расписанием занятий.

Практический пожарный тест состоит:

**1. Выполнение упражнения «Надевание боевой одежды и снаряжения пожарного (индивидуально)».**

Боевая одежда и снаряжение уложены любым способом. Пояс с закрепленным на нем карабином и пожарным топором в кобуре лежит под одеждой. Подкаспик может находиться рядом с уложенной боевой одеждой или внутри каски. Рукавицы (краги) кладутся в карманы куртки, при отсутствии карманов - под пояс.

Обучающийся стоит в положении "СМИРНО" в пяти метрах от боевой одежды и снаряжения.

По команде преподавателя «СТАРТ!» обучающийся подбегает к стеллажу с уложенной боевой одеждой и снаряжением, принимает строевую стойку. 2й преподаватель включает секундомер, обучающийся начинает выполнение упражнения.

Окончание: боевая одежда и снаряжение одеты, куртка застегнута на все пуговицы (крючки), пояс застегнут и заправлен под пряжку, подбородочный ремень каски подтянут.

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
21 с	24 с	27 с

**2. Выполнение упражнения «Вязка двойной спасательной петли с надеванием ее на спасаемого».**

Начало: Спасательная веревка, смотанная в клубок, находится в чехле с лямкой, надето через плечо обучаемого. Конец веревки длиной 50 сантиметров находится в руке у исполнителя.

Окончание: спасательная петля надета на спасаемого. Длинный конец веревки намотан на карабин).

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
21 с	25 с	29 с

### **3. Выполнение упражнения «Подъем по штурмовой лестнице в 4 этаж учебной башни».**

Начало: Обучающийся стоит в трех метрах от линии старта. ЛШ лежит на линии старта башмаками вперед. По команде преподавателя «На старт!» курсант (студент) подходит к линии старта, встает на правое колено и прежде, чем занять стартовое положение, проверяет центровку лестницы, которая должна быть немного смещена в сторону башмаков для наиболее удобного бега до башни, переворота лестницы и подвески. По команде «Марш!» курсант (студент) резко отталкивается от земли, одновременно вынося правую руку с летницей вперед, и начинает движение к учебной башне.

Окончание: «Финиш» фиксируется при постановке на пол четвертого этажа учебной башни обеих ног обучаемого. В случае наличия условий, способствующих применению поправочного коэффициента в виду влияния неблагоприятных погодных условий, время может быть скорректировано дополнительно.

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
35 с	40 с	45 с

Дальнейшее прохождение этапов практического пожарного теста осуществляется в учебных дыхательных аппаратах.

### **4. Выполнение упражнения «Прохождение 60-метровой полосы препятствий».**

Начало: обучающийся в боевой одежде и снаряжении пожарного, надетого дыхательного аппарата на сжатом воздухе (без включения) находится на стартовой линии этапа. По команде преподавателя «МАРШ!» обучающийся преодолевает препятствия, расположенные на полосе. Элемент соревновательности отсутствует.

Окончание: Упражнение считается выполненным при условии прохождения обучающимся всех элементов полосы. Временной показатель на этапе не учитывается.

### **5. Выполнение упражнения «Подъем по установленной выдвижной лестнице в 3-й этаж учебной башни».**

Начало: Выдвижная лестница установлена и закреплена за седьмую ступеньку. Обучающийся в боевой одежде и снаряжении пожарного с учебным СИЗОД стоит около лестницы, руками держится за тетивы, левой ногой стоит на первой ступеньке. Страховый стоит между стеной и лестницей, прижимает ее к башне и удерживает лестницу за тетивы.

Окончание: Обучающийся коснулся двумя ногами пола 3-го этажа учебной башни.

### Нормативное время:

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
8 с	10 с	12 с

Преподаватель на этом этапе формирует звенья из трех человек и допускает к отработке следующего учебного вопроса.

### **6. Выполнение упражнения «Прокладка магистральной рукавной линии диаметром 77 мм расчетом из 3-х исполнителей на 5 рукавов».**

Начало: рукава в скатках уложены в отсеках пожарного автомобиля.

Окончание: рукавная линия проложена (без разветвления) и присоединена к напорному патрубку насосной установки, ствольщик на позиции.

### Нормативное время:

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
40 с	45 с	50 с

### Начисление штрафного времени:

При отработке учебных вопросов:

Выполнение норматива «Надевание боевой одежды и снаряжения пожарного (индивидуально)»;

Выполнение норматива «Переноска и подвеска штурмовой лестницы в окно второго этажа учебной башни»;

Выполнение норматива «Вязка двойной спасательной петли без надевания ее на спасаемого» возможно начисление штрафного времени.

Штрафное время равняется времени, затраченному на отработку обучаемым штрафных упражнений:

4. Приседание – 5 раз;

5. Подтягивание – 5 раз;

6. Раскатывание рукава диаметром 51 мм из двойной скатки и скатыванием его обратно.

Отработка штрафных упражнений осуществляется на территории спортивного городка.

Обучающийся направляется на отработку штрафных упражнений каждый раз, в случае неудовлетворительного выполнения нормативов, перечисленных выше. Максимальное количество посещений зоны отработки штрафных упражнений равняется трем.

**Минимальные требования выполнения теста:** выполнение на оценку «удовлетворительно» не менее 2 базовых нормативов по профессиональной подготовке личного состава подразделений пожарной охраны и прохождение всех этапов практического пожарного теста за время не более 60 минут.

**ПОЖАРНО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

**Тема 5.1. Тактические возможности пожарно-спасательных подразделений на основных и специальных пожарных автомобилях при проведении боевых действий по тушению пожаров и проведению АСР на объектах защиты.**

**Вопрос 1. Тактические возможности пожарных подразделений.**

Обучающийся должен знать:

- оценка тактических возможностей по времени выполнения основных задач.
- возможности пожарных подразделений по спасанию людей, имущества, подаче огнетушащих веществ.
- тактические возможности отделений на специальных пожарных автомобилях.
- основные показатели, характеризующие тактические возможности караула.

**Вопрос 2. Тактические возможности отделений на основных и специальных ПА.**

Обучающийся должен знать:

- тактические возможности дежурного караула на АЦ;
- тактические возможности дежурного караула на АНР;

**Вопрос 3. Тактические возможности караула.**

Обучающийся должен знать:

- тактические возможности дежурного караула на АЦ и АНР.

Обучающийся должен уметь:

- расчёт времени работы приборов подачи огнетушащих веществ, предельно возможной площади тушения (объёма тушения) пожара силами отделений на основных пожарных автомобилях.

Определение времени работы стволов по запасу воды –  $t_p^{H_2O}$ , мин.:

$$t_p^{H_2O} = \frac{V_{ц} - \sum N_p \cdot V_p}{\sum N_{ств} \cdot q_{ств}^{H_2O} \cdot 60}, \quad (1)$$

где  $V_{ц}$  – объем воды в цистерне ПА, л;

$N_p$  – число рукавов в магистральной и рабочих линиях, шт.;

$V_p$  – объем воды в одном рукаве, л;

$N_{ств}$  – число и тип стволов, шт.;

$q_{ств}^{H_2O}$  – расход воды из стволов, л/с.

При подаче ствола (прибора) на тушение пожара менее чем на три рукава от ПА – количество воды в рукавной линии не учитывается, формула (1) принимает вид:

$$t_p^{H_2O} = \frac{V_{ц}}{\sum N_{ств} \cdot q_{ств}^{H_2O} \cdot 60}. \quad (2)$$

Определение времени работы пенных стволов и генераторов по запасу пенообразователя –  $t_p^{H_2O}$ , мин.:

$$t_p^{no} = \frac{V^{no}}{\sum N_{ств} \cdot q_{ств}^{no} \cdot 60}, \quad (3)$$

где  $V^{no}$  – вместимость бака для пенообразователя, л;

$q_{ств}^{no}$  – расход прибора тушения по пенообразователю, л/с.

В расчетах потери пенообразователя в рукавах не учитываются, так как они незначительны.

Сравнивая значения времени работы  $t_p^{H_2O}$  и  $t_p^{no}$ , определяем, что расходуется быстрее: вода или пенообразователь. В дальнейших расчетах принимаем минимальное значение этих величин –  $t_p^{min}$ .

Определение получаемого объема, воздушно-механической пены средней кратности –  $V_n$ , м<sup>3</sup>:

$$V_n = q_{ств}^{пена} \cdot t_p^{min}, \quad (4)$$

где  $q_{ств}^{пена}$  – расход по пене ствола или генератора, м<sup>3</sup>/мин.

Определение объема тушения воздушно-механической пеной средней кратности –  $V_T$ , м<sup>3</sup>:

$$V_T = \frac{V_n}{K_3}, \quad (5)$$

где  $K_3$  – коэффициент запаса пены, учитывающий ее разрушение и потери (в расчетах, как правило,  $K_3$  принимается равным 3).

Определение возможной площади тушения –  $S_T$ , м<sup>2</sup>:

– водяного ствола

$$S_T = \frac{q_{ств}}{I_{тр}} \cdot K_{тр}; \quad (6)$$

– воздушно-пенного ствола, пеногенератора –  $S_T^{СВП(ГПС)}$

$$S_T^{СВП(ГПС)} = \frac{q_{ств}^{p-p}}{I_{тр}^{p-p}} \cdot K_{тр}, \quad (7)$$

где  $q_{ств}$  – расход ствола по воде, л/с;

$q_{ств}^{p-p}$  – расход прибора тушения по раствору, л/с;

$I_{тр}$  – требуемая интенсивность подачи воды на тушение пожара, л/(м<sup>2</sup>·с), при подаче воды со смачивателем интенсивность подачи снижается в 2 раза;

$I_{тр}^{p-p}$  – требуемая интенсивность подачи 6 % раствора пенообразователя, л/(м<sup>2</sup>·с);

$K_{тр}$  – коэффициент, учитывающий фактическое время работы стволов определяется по формуле:

$$K_{тр} = \frac{t_p^{min}}{t_n};$$

$t_n$  – нормативное время тушения пожара (для большинства веществ и материалов  $t_n = 10$  мин.).

## **Тема 5.2. Решение пожарно-тактической задачи в составе дежурной смены на объектах транспорта (ПТТ).**

Обучающийся должен знать

Оперативно-тактическая характеристика объектов железнодорожного транспорта. Перспективы развития. Классификация и характеристика железнодорожных станций и подвижного состава, конструктивные и планировочные решения. Разновидность горючей нагрузки, наличие контактных электросетей под высоким напряжением. Ограниченность подъездов и подступов. Сложность прокладки рукавных линий. Отдалённость водоисточников. Инженерные решения противопожарной защиты.

Прогнозирование пожарной обстановки. Возможность развития пожаров по горючим материалам и подвижному составу. Скорость распространения пожара, степень угрозы людям. Наличие высокой температуры и токсичных веществ. Продолжительность, формы и рост развития пожаров. Опасные явления и факторы, способствующие быстрому развитию пожаров.

Основные действия подразделений. Особенности разведки и развёртывания. Организация тушения подвижных составов на железнодорожных станциях и перегонах. Взаимодействие с пожарной охраной МПС, диспетчерской службы дороги и специальными службами при проведении АСР для ликвидации ЧС. Силы и средства, привлекаемые для тушения пожаров. Способы и приёмы тушения и защиты подвижных составов и прилегающих к пожару объектов.

Огнетушащие вещества, интенсивность их подачи на пожар.

Нормативные данные для расчёта сил и средств.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

## **ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 5.3. Забор и подача огнетушащих веществ с помощью пожарных насосов основных пожарных автомобилей.**

Проверка знаний по вопросам: классификация и область применения пожарных насосов. Основные рабочие характеристики пожарных насосов. Виды, характеристики, устройство центробежных пожарных насосов. Вакуумные системы пожарных насосов. Рабочие параметры насосных систем. Компонентные схемы расположения пожарных насосов. Основные схемы водопенных коммуникаций пожарного автомобиля. Порядок действий оператора при заборе и подаче огнетушащих веществ на пожарном насосе.

### **Тема 5.5. Работа на насосных установках основных пожарных автомобилей и пожарных мотопомпах (ПТТ).**

Центробежные пожарные насосы. Ежедневное техническое обслуживание пожарных насосов. Особенности и порядок работы на пожарных насосах.

Отработка практических навыков: забор и подача ОВ с помощью пожарных насосов. Работа на пожарных мотопомпах.

1. Заполнение насоса:
  - из цистерны;
  - из пожарного гидранта;
  - из водоема.
2. Управление трансмиссией.
3. Работа с пенной запорно-регулирующей арматурой.
4. Работа с гидроэлеватором через цистерну.
5. Подача огнегасящего состава.
6. Проверка насоса "на сухой вакуум".

#### **Тема 5.6. Оработка приёмов ведения радиопереговоров с соблюдением требований дисциплины связи.**

Обучаемый должен знать: требования дисциплины связи и правила радиообмена оперативными и служебными сообщениями при решении оперативно-тактических задач. Проведение сеансов обмена учебными сообщениями, имитирующими радиообмен информацией при тушении пожара.

При использовании средств радиосвязи на месте чрезвычайной ситуации (пожаре) руководитель тушения пожара обязан обеспечить соблюдение всеми абонентами дисциплины радиосвязи.

Дисциплина радиосвязи - четкое соблюдение личным составом, должностными лицами установленного порядка ведения радиообмена сообщениями в сетях радиосвязи.

Дисциплина радиосвязи достигается:

- знанием и четким выполнением личным составом правил установления радиосвязи, ведения переговоров и их учета (регистрации);
- неукоснительным выполнением требований, изложенных в регламенте радиосвязи МЧС России и территориального органа, учреждения МЧС России;
- установлением строгого и действенного контроля за использованием по прямому назначению средств радиосвязи и ведением переговоров.

Передача сообщений должна вестись неторопливо, отчетливо, внятно. Говорить надо полным голосом, но не кричать, так как от крика нарушается ясность и четкость передачи.

При плохой слышимости и неясности труднопроизносимые слова передаются по буквам, причем каждая буква передается отдельным словом.

### **ГАЗОДЫМОЗАЩИТНАЯ ПОДГОТОВКА**

#### **Тема 5.7. Тренировка газодымозащитников в теплодымокамере.**

Отработка слаженности звеньев газодымозащитной службы действий по тушению пожара в помещениях большой протяженности. Развертывание проводится от пожарного автомобиля (пожарного гидранта) на 3 рукава с подачей стволов РСК-50 на тушение участка «Горячая лестница», тамбур-шлюз, коллектор. Вход осуществляется через на крышу комплекса (имитирующую вход в подвальное помещение). В условиях плотного задымления необходимо найти пострадавших,



применить спасательное устройство входящее в комплект СИЗОД и произвести транспортировку пострадавших из задымленной зоны. В ходе проведения занятий обучающийся должен уметь проводить проверку №1, рабочую проверку (приложение 1, 2, 3). Знать методику проведения расчетов параметров работы в СИЗОД, правила охраны труда при эксплуатации СИЗОД приложение 4.

#### **Тема 5.8. Тренировка на огневой полосе психологической подготовки пожарных.**

Отработка упражнений на огневой полосе психологической подготовки в СИЗОД. Формирование и поддержание высокой работоспособности, тепловой устойчивости, развитие внимания и оперативного мышления, развития равновесия и вестибулярной устойчивости.

В ходе проведения занятий обучающийся должен уметь проводить проверку №1, рабочую проверку (приложение 1, 2, 3). Знать методику проведения расчетов параметров работы в СИЗОД, правила охраны труда при эксплуатации СИЗОД приложение 4.

#### **Тема 5.9. Выполнение норматива: надевание и включение в воздушный изолирующий дыхательный аппарат (ППТ).**

Выполнение обязанностей командира звена ГДЗС. Выполнение упражнений с пожарно-техническим вооружением и аварийно-спасательным инструментом в СИЗОД на свежем воздухе. Выполнение норматива. Надевание и включение в ДАСВ. В ходе занятия оцениваются действия обучающегося по контролю навыков работы с пожарно-техническим вооружением при работе в СИЗОД. Для выполнения норматива обучающийся должен уложиться во временной интервал менее 80 с, при этом надеть дыхательный аппарат на себя, подтянуть концевые ремни и застегнуть поясной и грудной ремень. Далее провести рабочую проверку СИЗОД с последующим включением.

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ПОДГОТОВКА**

#### **Тема 5.10. Самоспасание и спасание пострадавшего на ТОНЭП-4.**

##### **Вопрос 1. Упражнения на тренажере отработки навыков эвакуации (спасания) пострадавших (ТОНЭП-4).**

Обучающийся должен знать:

- методы транспортировки пострадавших
- организацию страховки и самостраховки при проведении АСР на крышах зданий

- организацию аварийного самоспуска со ската крыш и из оконных проемов
- требования охраны труда при работе с ВПС

Обучающийся должен уметь:

- организовывать спасение пострадавших различными способами
- применять различные виды транспортировки пострадавших

Упражнение 1.

Подъем пострадавшего (пожарного), находящегося в сознании, с помощью пожарного рукава. Этот способ может использоваться, если спасаемый при падении не получил травм и способен ориентироваться в пространстве. Упражнение выполняется расчетом из 2-х человек. Расчет спускают в пролом (провал) сверху изгиб рукава. Спасаемый встает на изгиб рукава, прижимает его локтями к своему торсу, соединив ладони на уровне живота. Расчет, находясь над проломом, должны одновременно тянуть оба конца рукава с двух сторон. Особенно важно, чтобы рывки с обеих сторон были равномерными. Как только спасаемый будет поднят на достаточную высоту, пожарный находящийся со стороны спины спасаемого хватает его за подмышки, если это пожарный то захват идёт за наплечный ремень его дыхательного аппарата и вытаскивает его на поверхность.



#### Упражнение 2.

Подъем пострадавшего (пожарного) получившего травмы, но находящегося в сознании, с помощью пожарного рукава. Если спасаемый из-за высокой температуры в подвале или из-за полученной травмы не может подняться на ноги, он может лечь на спущенный пожарный рукав. Упражнение выполняется расчетом из 2-х человек. Расчет спускают в пролом (провал) сверху изгиб рукава. Спасаемый наползает на рукав. Расчет, находясь над проломом, должны одновременно тянуть оба конца рукава с двух сторон. Особенно важно, чтобы рывки с обеих сторон были равномерными. Как только спасаемый будет поднят на достаточную высоту, пожарный находящийся со стороны спины выполняет те же движения, что и в предыдущем упражнении.



### Упражнение 3.

Подъем пострадавшего (пожарного) неспособного самостоятельно двигаться или находящегося без сознания, с помощью рукава. Упражнение выполняется расчетом из 3-х человек. Пожарный №1 спускается вниз по рукаву к спасаемому и, создавая изгиб рукава, поднимает вверх пожарный ствол. Затем пожарный №1 поворачивает рукав так, чтобы его концы были перекрещены. Пожарный №1 укладывает на изгиб рукава спасаемого, так чтобы рукав проходил у него подмышками, а пересечение концов рукава находилось за его головой. После этого необходимо обвязать поясом пожарного или стропом пересечение концов рукава, чтобы спасаемый при подъеме не выпал из петли пожарного рукава.



Пожарный №2 и №3, находясь над проломом, должны одновременно тянуть оба конца рукава с двух сторон. Особенно важно, чтобы рывки с обеих сторон были равномерными. Как только спасаемый будет поднят на достаточную высоту, пожарный находящийся со стороны спины выполняет те же движения, что и в предыдущих упражнениях. Далее пожарные №2 и №3 высвобождают спасаемого из петли пожарного рукава, а затем спускают рукав пожарному №1, находящемуся в провале, по методике подъема пожарного, упавшего в пролом (провал) и находящегося в сознании, с помощью пожарного рукава.

### Упражнение 4.

Спасание пострадавшего (пожарного) из подвального помещения звеном ГДЗС. Упражнение выполняется расчетом из 2-х человек. При обнаружении пострадавшего звено ГДЗС обеспечивает его средством индивидуальной защиты

органов дыхания на сжатом воздухе (СИЗОД). Затем, используя лестницу-палку в качестве носилок, укладывают пострадавшего и фиксируют его на лестнице с использованием спасательной веревки или спасательных петель (в зависимости от оснащения звена ГДЗС). После чего звено ГДЗС осуществляет перемещение через оконный проем пострадавшего в безопасную зону.



#### Упражнение 5.

Спасание пострадавшего (пожарного) из узкого помещения. Упражнение выполняется расчетом из 2-х человек. При обнаружении пострадавшего звено ГДЗС доставляют его через узкий коридор к фрагменту стены с оконным проёмом и транспортируют его через оконный проем в безопасную зону.



#### Упражнение 6.

Спасание пострадавшего с крыши здания с использованием веревок и лестницы. Упражнение выполняется расчетом из 2-х человек. Пожарные закрепляют лестницу и карабин за перекладину крыши как можно ближе к коньку крыши. Пожарные делают обвязку из спасательной петли и надевают её на пострадавшего. Пожарные закрепляют веревку к карабину, закрепленному на перекладине лестницы и начинают спуск пострадавшего с крыши здания.





Это лишь малый перечень отрабатываемых упражнений. Опыт использования тренажерного комплекса показал, что возможное разнообразие упражнений зависит только от фантазии участников тренировок.

### **Тема 5.11. Выполнение норматива: подъем по ЛШ на 4-й этаж учебной башни и вязки двойной спасательной петли с надеванием на пострадавшего (ППТ).**

Выполнение нормативов:

Подъем по штурмовой лестнице на 4-й этаж учебной башни.

Порядок выполнения упражнения:

1. Штурмовая лестница лежит седьмой ступенькой на линии старта (32 м 25 см от основания учебной башни).

2. Обучаемый стоит на линии старта, не отрывая лестницы от земли.

3. Лестница подвешена в окно 4-го этажа учебной башни.

4. Обучаемый обеими ногами коснулся пола 4-го этажа учебной башни.

Упражнение считается выполненным, если при работе соблюдены условия его выполнения и не было допущено грубых нарушений требований правил, руководств, рекомендаций и инструкций, в том числе требований охраны труда.

Вязка двойной спасательной петли с надеванием ее на спасаемого.

Начало: Исполнитель стоит в одном метре от спасаемого, лежащего на спине, со спасательной веревкой в чехле, надетом на плечо. Конец веревки длиной 50 сантиметров находится в руке у исполнителя.

Окончание: спасательная петля надета на спасаемого. Длинный конец веревки намотан на карабин.

## **ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА И УПРАВЛЕНИЕ В ЧС**

### **Тема 5.12. Ведение поисково-спасательных работ при ЧС на авиатранспорте.**

#### **Вопрос 1. Отработка норматива по надеванию общевойскового противогаза.**

*Порядок выполнения норматива 10.2 «Надевание ОФП».*

- Курсант стоит в положении «смирно».

- Противогаз находится в «походном» положении. Сумка противогаза одета через правое плечо и находится на левом боку, клапаном от себя, верхний край сумки на уровне пояса. Шнур «тесёмка» для крепления противогаза к туловищу собран в пучок и уложен под клапан сумки.

- По команде противогаз переводится в положение «наготове». Для этого нужно вынуть шнур «тесёмку» из противогазной сумки, обвести его вокруг талии, закрепить за переднее полукольцо, имеющееся на противогазной сумке, и отстегнуть клапан противогазной сумки.

НАЧАЛО: поданная команда.

ОКОНЧАНИЕ: противогаз одет, складки на маске отсутствуют, очки точно против глаз, каска одета.

Первый преподаватель подает команду «ГАЗЫ!»

Второй преподаватель контролирует правильность выполнения норматива, фиксирует результат.

#### **Техника выполнения:**

В «боевое» положение противогаз переводится по команде. Для одевания противогаза необходимо:

- задержать дыхание и закрыть глаза;
- снять каску и зажать её между коленями;
- вынуть шлем противогаза из сумки, взять его обеими руками за утолщённые края у нижней части так, чтобы все пальцы, за исключением больших, были внутри шлема;
- приложить нижнюю часть шлема под подбородок и, передвигая пальцы снизу вверх по краю шлема, натянуть его на голову так, чтобы не было складок, а очки были точно против глаз;
- сделать резкий выдох, открыть глаза, возобновить дыхание и одеть маску.

#### **Временные показатели**

	Отл.	Хор.	Удов л.
<b>Одиночное</b>	<b>7</b>	8	10
<b>Отделением</b>	8	9	10
<b>Взводом</b>	9	10	12

#### **Ошибки, снижающие оценку на балл**

- При надевании противогаза обучаемый не закрыл глаза и не затаил дыхание;
- После надевания противогаза обучаемый не сделал резкий выдох;
- Перекручена соединительная трубка;
- Шлем-маска одета так, что очки приходятся не на против глаз;

#### **Ошибки, определяющие оценку «неуд»**

- Образовались не плотности между лицом и шлем-маской;
- Шлем-маска порвана при надевании;

- Неплотно завинчена гайка соединительной трубки;
- В шлем-маске отсутствует дыхательный клапан

## **Вопрос 2. Оработка норматива по надеванию легкого защитного костюма Л-1.**

### **Порядок выполнение норматива по надеванию легкого защитного костюма Л-1.**

Первый преподаватель подает команду «ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ НАДЕТЬ!». «ГАЗЫ!»

Второй преподаватель контролирует правильность выполнения норматива, фиксирует результат

Порядок выполнения:

Курсант стоит в положении «смирно». Средства защиты в сложенном состоянии находятся перед обучаемым.

По команде обучаемый одевает нижнюю часть костюма (штаны), застегивает хлястики на ногах, одевает куртку, застегивает нижний хлястик между ног. Одевает противогаз через правое плечо, противогаз переводится в положение «наготове». Для этого нужно вынуть шнур «тесёмку» из противогазной сумки, обвести его вокруг талии, закрепить за переднее полукольцо, имеющееся на противогазной сумке, и отстегнуть клапан противогазной сумки. В «боевое» положение противогаз переводится по команде.

### **Для одевания противогаза необходимо:**

-задержать дыхание и закрыть глаза;

-вынуть шлем противогаза из сумки, взять его обеими руками за утолщённые края у нижней части так, чтобы все пальцы, за исключением больших, были внутри шлема;

-приложить нижнюю часть шлема под подбородок и, передвигая пальцы снизу вверх по краю шлема, натянуть его на голову так, чтобы не было складок, а очки были точно против глаз;

-сделать резкий выдох, открыть глаза, возобновить дыхание.

-Одеть капюшон, заправить шейный клапан.

-Одеть перчатки и заправить их под рукава защитного костюма.

НАЧАЛО: поданная команда.

ОКОНЧАНИЕ: защитный костюм и противогаз одет, складки на маске отсутствуют, очки точно против глаз.

### **Временные показатели:**

Отл. Хор. Удовл.

Отделением, взводом 2.45 2.55 3.05

### **Ошибки, снижающие оценку на балл:**

Непоследовательно выполнялись приемы одевания СИЗ;

Слабо застегнуты хлястики;

Плохо заправлен шейный клапан;

Допущены ошибки, определяющие снижение оценки при надевании противогаза.

**Ошибки, определяющие оценку «неуд»:**

Не заправлен шейный клапан или не опущены рукава поверх перчаток;

При надевании повреждены средства защиты;

Допущены ошибки, определяющие оценку «неуд.» при надевании противогаза.

**Вопрос 3. Организация ПСР при авариях на авиационном транспорте.**

Руководитель занятия доводит обстановку о авиакатастрофе. Определяет на местности ориентиры и направление движения. Указывает рубежи начала и окончания поиска, при необходимости рубежи выравнивания.

Показывает порядок построения на указанном рубеже для прочесывания местности, расстояние между участниками поиска, действия по сигналам управления, способы эвакуации пострадавших. Приступает к разучиванию и тренировке обучаемых.

Преподаватели контролируют правильность отработки учебного вопроса.

Контролируют соблюдение требований охраны труда. Кратко подводят итоги на учебном месте.

Авиакатастрофа.

Катастрофа на авиационном транспорте.

Подгруппа условно назначается аварийно-спасательным формированием. Преподаватель доводит до обучаемых обязанности руководителя ПСР по прибытию к месту ликвидации ЧС:

Учебная группа выстраивается на указанном рубеже протяженностью 100 м с интервалом 5-6 шагов.

По команде командира поисково-спасательной группы начинается прочесывание местности в указанном направлении.

Осуществляется поиск пострадавших, тел и фрагментов тел погибших, двух черных ящиков самолета (см. Приложение №3).

Движение осуществляется в шеренге, по краям которой выставляются наиболее опытные курсанты (студенты).

Они задают направление движению, контролируют его выполнение, подают звуковые сигналы и сигналы красными флажками при обнаружении объектов поиска.

Во время прочесывания местности каждый курсант (студент) внимательно осматривает территорию, изучает места вероятного нахождения пострадавших (поваленное дерево, овраг, расщелина, куча листьев, промоина, снежный занос, торосы и проч.), собирает вещественные доказательства.

**Тема 5.13. Ведение поисково-спасательных работ в условиях химического заражения.**

**Вопрос 1. Выполнение нормативов по надеванию противогаза и защитного костюма Л-1.**

**Порядок выполнения норматива 10.2 «Надевание ОФП».**



- Курсант стоит в положении «смирно».
- Противогаз находится в «походном» положении. Сумка противогаза одета через правое плечо и находится на левом боку, клапаном от себя, верхний край сумки на уровне пояса. Шнур «тесёмка» для крепления противогаза к туловищу собран в пучок и уложен под клапан сумки.

- По команде противогаз переводится в положение «наготове». Для этого нужно вынуть шнур «тесёмку» из противогазной сумки, обвести его вокруг талии, закрепить за переднее полукольцо, имеющееся на противогазной сумке, и отстегнуть клапан противогазной сумки.

НАЧАЛО: поданная команда.

ОКОНЧАНИЕ: противогаз одет, складки на маске отсутствуют, очки точно против глаз, каска одета.

Первый преподаватель подает команду «ГАЗЫ!»

Второй преподаватель контролирует правильность выполнения норматива, фиксирует результат.

#### **Техника выполнения:**

В «боевое» положение противогаз переводится по команде. Для одевания противогаза необходимо:

- задержать дыхание и закрыть глаза;
- снять каску и зажать её между коленями;
- вынуть шлем противогаза из сумки, взять его обеими руками за утолщённые края у нижней части так, чтобы все пальцы, за исключением больших, были внутри шлема;
- приложить нижнюю часть шлема под подбородок и, передвигая пальцы снизу вверх по краю шлема, натянуть его на голову так, чтобы не было складок, а очки были точно против глаз;
- сделать резкий выдох, открыть глаза, возобновить дыхание и одеть маску.

#### **Временные показатели:**

	Отл.	Хор.	Удовл.
<b>Одиночное</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Отделением</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Взводом</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>12</b>

#### **Ошибки, снижающие оценку на балл**

- При надевании противогаза обучаемый не закрыл глаза и не затаил дыхание;
- После надевания противогаза обучаемый не сделал резкий выдох;
- Перекручена соединительная трубка;
- Шлем-маска одета так, что очки приходятся не на против глаз;

#### **Ошибки, определяющие оценку «неуд»**

- Образовались не плотности между лицом и шлем-маской;
- Шлем-маска порвана при надевании;

- Неплотно завинчена гайка соединительной трубки;
- В шлем-маске отсутствует дыхательный клапан

#### **Порядок выполнения норматива 10.5 «Надевание ОЗК в виде плаща».**

Курсант стоит в положении «смирно».

– Противогаз находится в «походном» положении. Сумка противогаза одета через правое плечо и находится на левом боку, клапаном от себя, верхний край сумки на уровне пояса. Шнур «тесёмка» для крепления противогаза к туловищу собран в пучок и уложен под клапан сумки.

– По команде «Противогаз – ГО-ТОВЬ!» противогаз переводится в положение «наготове». Для этого нужно вынуть шнур «тесёмку» из противогазной сумки, обвести его вокруг талии, закрепить за переднее полукольцо, имеющееся на противогазной сумке, и отстегнуть клапан противогазной сумки.

**НАЧАЛО:** поданная команда «Плащ в рукава, чулки, перчатки – НАДЕТЬ!», «ГАЗЫ!»

**ОКОНЧАНИЕ:** одеты чулки, перчатки; развернут и застегнут плащ, противогаз одет.

#### **Временные показатели:**

Исполнение	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Одиночное	3 мин	3 мин 20 сек	4 мин
Отделением, взводом (учебной группой)	3 мин 30 сек	3 мин 50 сек	4 мин 30 сек
В укрытиях	4 мин 40 сек	5 мин	6 мин

#### **Техника выполнения:**

По команде обучаемый:

- надевает чулки, застегивает хлястики и завязывает обе тесьмы на поясном ремне;
- переводит в «боевое» положение противогаз;
- надевает головной убор;
- вынимает из чехла и надевает перчатки;
- раскрывает чехол плаща, дернув тесьму вверх, и надевает плащ в рукава, при этом петли на низках рукавов надевает на большие пальцы поверх перчаток.
- надевает капюшон на головной убор и застегивает плащ.

#### **Ошибки, снижающие оценку на один балл:**

1. надевание защитных чулок производилось с застегнутыми хлястиками;
2. не завязаны обе тесьмы на поясном ремне;
3. неправильно застегнуты борта плаща или не полностью надеты чулки;
4. не застегнуто два шпенька;
5. плащ застегивался без перчаток;

6. не соблюдалась последовательность выполнения норматива;
7. допущены ошибки, снижающие на один балл при надевании противогаза (норматив №1).

#### **Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»**

1. при надевании повреждены средства защиты;
2. не соблюдалась последовательность выполнения норматива;
3. имеются открытые участки обмундирования и кожи человека;
4. допущены ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно» при надевании противогаза (норматив №1).

### **Вопрос 2. Организация и проведение ПСР в зоне выбросов АХОВ.**

В самом начале обнаружения проникновения АХОВ в атмосферу или на местность следует:

- немедленно **оповестить** всех людей, которые могут оказаться в опасной зоне;
- в необходимых случаях проводится их срочная **эвакуация** с таким расчетом, чтобы не попасть в зону, куда движется облако паров АХОВ;
- необходимо организовать **поиск** пострадавших, нуждающихся в помощи, в том числе находящихся под обломками конструкций или частями зданий;
- все лица, которые по каким-либо причинам не могут покинуть опасную зону, должны быть обеспечены необходимыми **СИЗ**;
- для прекращения дальнейшей утечки АХОВ **отключаются поврежденные участки**, перекрываются краны или другие запорные устройства;
- вокруг поврежденной емкости, если есть такая необходимость, устраиваются **земляные валы** или роются **котлованы**;
- особое внимание уделяется непрерывному **метеорологическому наблюдению** с целью прогнозирования обстановки и определения направления движения воздуха, зараженного парами АХОВ.

В зоне заражения АХОВ организуется **химическая разведка**.

Она начинается с обследования очага поражения с привлечением имеющихся на 1 объекте ПСФ, обеспеченных приборами химической разведки, и включает в себя определение наличия химически опасных веществ (ХОВ), их концентрацию в воздухе и отбор проб грунта.

При проведении химической разведки в очаге поражения наличие ХОВ определяется через 20-30 м в каждом помещении, в больших помещениях - через 10-15 м. Особое внимание обращается на участки возможного скопления ХОВ (подвальные помещения, плохо проветриваемые места). Пробы воздуха берутся в местах определения наличия ХОВ, пробы ХОВ в жидком состоянии - в местах их протечек. На территории аварийного объекта отбираются пробы грунта.

**Штатные знаки ограждения** при химической разведке в очагах аварий из-за пожаро- и взрывоопасности большинства ХОВ, как правило, не используются. Для обозначения зон (участков, районов) химического заражения применяются подручные средства (надписи мелом, вывешивание плакатов и т. д.). Одновременно с разведкой очага поражения проводится химическая разведка на территории

предприятия и вокруг него.

Порядок отработки учебного вопроса:

- назначаются должностные лица из числа курсантов учебной группы;
- Должностные лица отдают приказы подчиненным на организацию и ведение ПСР в зоне выброса АХОВ по вводным;
- организуется химическая разведка;
- организуется поиск, извлечение и эвакуация пострадавших;
- по окончании работ выполняется разбор.

#### **Тема 5.14. Ведение поисково-спасательных работ в условиях радиоактивного загрязнения.**

##### **Вопрос 1. Выполнение нормативов по надеванию противогаза и защитного костюма ОЗК.**

###### **Порядок выполнения норматива 10.2 «Надевание ОФП».**

- Курсант стоит в положении «смирно».
- Противогаз находится в «походном» положении. Сумка противогаза одета через правое плечо и находится на левом боку, клапаном от себя, верхний край сумки на уровне пояса. Шнур «тесёмка» для крепления противогаза к туловищу собран в пучок и уложен под клапан сумки.
- По команде противогаз переводится в положение «наготове». Для этого нужно вынуть шнур «тесёмку» из противогазной сумки, обвести его вокруг талии, закрепить за переднее полукольцо, имеющееся на противогазной сумке, и отстегнуть клапан противогазной сумки.

НАЧАЛО: поданная команда.

ОКОНЧАНИЕ: противогаз одет, складки на маске отсутствуют, очки точно против глаз, каска одета.

Первый преподаватель подает команду «ГАЗЫ!»

Второй преподаватель контролирует правильность выполнения норматива, фиксирует результат.

###### **Техника выполнения:**

В «боевое» положение противогаз переводится по команде. Для одевания противогаза необходимо:

- задержать дыхание и закрыть глаза;
- снять каску и зажать её между коленями;
- вынуть шлем противогаза из сумки, взять его обеими руками за утолщённые края у нижней части так, чтобы все пальцы, за исключением больших, были внутри шлема;
- приложить нижнюю часть шлема под подбородок и, передвигая пальцы снизу вверх по краю шлема, натянуть его на голову так, чтобы не было складок, а очки были точно против глаз;
- сделать резкий выдох, открыть глаза, возобновить дыхание и одеть маску.

### Временные показатели:

	Отл.	Хор.	Удовл.
Одиночное	7	8	10
Отделением	8	9	10
Взводом	9	10	12

### Ошибки снижающие оценку на балл

- При надевании противогаза обучаемый не закрыл глаза и не затаил дыхание;
- После надевания противогаза обучаемый не сделал резкий выдох;
- Перекручена соединительная трубка;
- Шлем-маска одета так, что очки приходится не на против глаз;

### Ошибки, определяющие оценку «неуд»

- Образовались не плотности между лицом и шлем-маской;
- Шлем-маска порвана при надевании;
- Неплотно завинчена гайка соединительной трубки;
- В шлем-маске отсутствует дыхательный клапан

### Порядок выполнения норматива 10.5 «Надевание ОЗК в виде плаща».

Курсант стоит в положении «смирно».

– Противогаз находится в «походном» положении. Сумка противогаза одета через правое плечо и находится на левом боку, клапаном от себя, верхний край сумки на уровне пояса. Шнур «тесёмка» для крепления противогаза к туловищу собран в пучок и уложен под клапан сумки.

– По команде «Противогаз – ГО-ТОВЬ!» противогаз переводится в положение «наготове». Для этого нужно вынуть шнур «тесёмку» из противогазной сумки, обвести его вокруг талии, закрепить за переднее полукольцо, имеющееся на противогазной сумке, и отстегнуть клапан противогазной сумки.

НАЧАЛО: поданная команда «Плащ в рукава, чулки, перчатки – НАДЕТЬ!», «ГАЗЫ!»

ОКОНЧАНИЕ: одеты чулки, перчатки; развернут и застегнут плащ, противогаз одет.

### Временные показатели:

Исполнение	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Одиночное	3 мин	3 мин 20 сек	4 мин
Отделением, взводом (учебной группой)	3 мин 30 сек	3 мин 50 сек	4 мин 30 сек
В укрытиях	4 мин 40 сек	5 мин	6 мин

### Техника выполнения:

По команде обучаемый:

- надевает чулки, застегивает хлястики и завязывает обе тесьмы на пояском ремне;
- переводит в «боевое» положение противогаз;

- надевает головной убор;
- вынимает из чехла и надевает перчатки;
- раскрывает чехол плаща, дернув тесьму вверх, и надевает плащ в рукава, при этом петли на низках рукавов надевает на большие пальцы поверх перчаток.
- надевает капюшон на головной убор и застегивает плащ.

#### **Ошибки, снижающие оценку на один балл:**

1. надевание защитных чулок производилось с застегнутыми хлястиками;
2. не завязаны обе тесьмы на поясном ремне;
3. неправильно застегнуты борта плаща или не полностью надеты чулки;
4. не застегнуто два шпенька;
5. плащ застегивался без перчаток;
6. не соблюдалась последовательность выполнения норматива;
7. допущены ошибки, снижающие на один балл при надевании противогаза (норматив №1).

#### **Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»**

1. при надевании повреждены средства защиты;
2. не соблюдалась последовательность выполнения норматива;
3. имеются открытые участки обмундирования и кожи человека;
4. допущены ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно» при надевании противогаза (норматив №1).

### **Вопрос 2. Организация и проведение ПСР в условиях радиоактивного загрязнения.**

Организация наблюдения за радиационной обстановкой в районе проведения поисково-спасательных работ (ПСР). Этапы, задачи и принципы проведения ПСР в случае радиационной аварии. Особенности организации системы индивидуальной защиты, персонала, привлекаемого к проведению работ по ликвидации последствий радиационной аварии. Особенности организации и ведения поисково-спасательных работ при авариях на РОО. Характеристика зоны радиационного заражения и особенности поражающего действия в ней. Организация химической разведки и поиск пострадавших в зоне заражения. Особенности ликвидации последствий аварий на РОО, организация ведения поисково-спасательных работ при авариях на РОО, обеззараживание территорий, сооружений и оборудования.

Поисково-спасательные работы в условиях радиоактивного загрязнения включают в себя:

- разведку зоны загрязнения и поиск пострадавших;
- локализацию зоны загрязнения и источников излучения;
- деблокирование пострадавших, оказание им экстренной медицинской помощи, их эвакуацию из зоны загрязнения;
- ликвидацию последствий ЧС.

Каждая из указанных операций выполняется в определенной последовательности силами и средствами подразделений спасателей, при этом

основное внимание уделяется выбору наиболее рациональных технологий и организации проведения ПСР применительно к условиям конкретной ситуации.

Проведение работ в зоне, загрязненной радиоактивными веществами, требует осуществления **комплекса мер радиационной безопасности**, направленных на снижение внешнего и внутреннего облучения работающих и исключения заноса радиоактивного загрязнения на чистые территории и в жилые помещения. Комплекс мер по радиационной безопасности включает в себя:

- строгое нормирование радиационных факторов;
- медицинское освидетельствование и допуск всех лиц, привлеченных к работе в условиях радиоактивного загрязнения;
- инструктаж по вопросам радиационной безопасности;
- систематический контроль за радиационной обстановкой и ее изменениями, определение на его основе допустимой продолжительности работ на конкретных участках;
- индивидуальный дозиметрический контроль и учет облучения **всех** работающих на загрязненной местности;
- локализацию загрязнений;
- организацию индивидуальной защиты всех работающих;
- организацию санитарно-пропускного режима, исключающего распространение загрязнений с участков проведения работ;
- организацию санитарной обработки и систематической дезактивации, а при необходимости-уничтожения спецодежды, спецобуви и других СИЗ, используемых работающими.

Основными вредными факторами, определяющими необходимость применения СИЗ в условиях радиационных аварий, являются поступление радиоактивных веществ в организм человека и радиоактивное загрязнение кожных покровов, обусловленное радиоактивным загрязнением местности, поверхностей различных объектов и воздуха. Поэтому основная цель проводимого в аварийных ситуациях комплекса мероприятий по организации индивидуальной защиты состоит в следующем:

- исключить или снизить до установленных нормативными документами допустимых величин поступление в организм людей радионуклидов, а также радиоактивное загрязнение кожных покровов;
- предотвратить распространение радиоактивных загрязнений из зоны аварии с загрязненными одеждой, обувью, средствами защиты и т.д.

Необходимо помнить, что применением СИЗ нельзя обеспечить защиту человека от внешнего гамма-излучения. Эта задача решается только с использованием защитных инженерных сооружений и устройств (укрытия, защитные экраны), механизмов для дистанционного проведения работ и при строгом ограничении времени нахождения людей в местах с высоким уровнем гамма-излучения. Применение СИЗ должно проводиться в комплексе с другими мерами радиационной безопасности, в том числе с йодной профилактикой и применением других фармпрепаратов (медицинских средств защиты).

При возникновении радиационной аварии, основываясь на результатах радиометрического контроля и оценки радиационной обстановки, целесообразно разделить зону аварии на две зоны.

К первой зоне (**зоне строгого режима**) следует отнести помещения и территории, где наблюдается превышение установленных допустимых уровней радиоактивного загрязнения поверхностей и воздуха. Пребывание в этой зоне требует применения, наряду с основным комплектом спецодежды, дополнительных СИЗ (например, СИЗОД, дополнительной спецодежды из пленочных или прорезиненных материалов, дополнительной спецобуви, изолирующих костюмов и т.д.).

Ко второй зоне (**зоне режима радиационной безопасности**) следует отнести помещения и территории, где уровни радиоактивного загрязнения поверхностей и воздуха, обусловленные аварийной ситуацией, находятся в пределах допустимых величин. Для защиты людей в этой зоне и предотвращения распространения радиоактивного загрязнения достаточно переодевания лиц участвовавших в ликвидации последствий аварии, в основной комплект спецодежды с использованием респираторов или без них. Вход на загрязненную территорию организуется через санитарный пропускник с обязательным полным переодеванием, а в помещения и на территорию первой зоны - через санитарные шлюзы или санитарные барьеры с обязательным применением дополнительных СИЗ.

В качестве основных **критериев выбора СИЗ** для использования при проведении конкретных работ по ликвидации последствий аварий в той или иной зоне должны использоваться данные:

- об ожидаемых или измеренных концентрациях радиоактивных веществ в воздухе при проведении работ;
- об уровне радиоактивного загрязнения поверхностей.

### **Практический пожарный тест**

Целью применения в образовательном процессе академии практического пожарного теста является повышение уровня практических умений и навыков обучающихся и уровня приобретаемых ими профессиональных компетенций в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведения боевых действий по тушению пожаров.

Практический пожарный тест предназначен для:

- формирования единого подхода к подготовке и контролю выполнения практических упражнений, нормативов по пожарно-строевой, пожарно-спасательной, тактико-специальной и газодымозащитной подготовке (далее — упражнения), проведения практических занятий и учений по всем видам специальных дисциплин, связанных с организацией профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров;
- поддержания у обучающихся на высоком уровне практических навыков и умений, в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров на протяжении всего периода обучения;



- получения достоверных и объективных оценок уровня практических учений и навыков, выявления пробелов в практической подготовке обучающихся на основе анализа полученных результатов.

В пятом семестре предусмотрен уровень 2 – допуск к сессии и перевод на последующий курс - промежуточный контроль:

уровень 2 — практический пожарный тест по учебным дисциплинам в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров за определенный курс (семестр), в том числе включающий отработку практических упражнений, изученных на предыдущих (-ем) курсах — не менее 1 раза в семестр;

Практический пожарный тест состоит:

**1. Выполнение упражнения «Надевание боевой одежды и снаряжения пожарного (индивидуально)».**

Боевая одежда и снаряжение уложены любым способом. Пояс с закрепленным на нем карабином и пожарным топором в кобуре лежит под одеждой. Подкаспик может находиться рядом с уложенной боевой одеждой или внутри каски. Рукавицы (краги) кладутся в карманы куртки, при отсутствии карманов - под пояс.

Обучающийся стоит в положении "СМИРНО" в метре от боевой одежды и снаряжения лицом к нему.

По команде преподавателя «МАРШ!» обучающийся начинает выполнение упражнения.

Окончание: боевая одежда и снаряжение одеты, куртка застегнута на все пуговицы (крючки), пояс застегнут и заправлен под пряжку, подбородочный ремень каски подтянут.

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
21 с	24 с	27 с

**2. Выполнение упражнения «Вязка двойной спасательной петли с надеванием ее на спасаемого».**

Начало: Спасательная веревка, смотанная в клубок, находится в чехле с лямкой, надето через плечо обучаемого. Конец веревки длиной 50 сантиметров находится в руке у исполнителя.

Окончание: спасательная петля надета на спасаемого. Длинный конец веревки намотан на карабин).

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
21 с	25 с	29 с

**3. Выполнение упражнения «Подъем по штурмовой лестнице в 4 этаж учебной башни».**

Начало: Обучающийся стоит в трех метрах от линии старта. ЛШ лежит на

линии старта башмаками вперед. По команде преподавателя «На старт!» курсант (студент) подходит к линии старта, встает на правое колено и прежде, чем занять стартовое положение, проверяет центровку лестницы, которая должна быть немного смещена в сторону башмаков для наиболее удобного бега до башни, переворота лестницы и подвески. По команде «Марш!» курсант (студент) резко отталкивается от земли, одновременно вынося правую руку с лестницей вперед, и начинает движение к учебной башне.

Окончание: «Финиш» фиксируется при постановке на пол четвертого этажа учебной башни обеих ног обучаемого. В случае наличия условий, способствующих применению поправочного коэффициента в виду влияния неблагоприятных погодных условий, время может быть скорректировано дополнительно.

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
35 с	40 с	45 с

#### **4. Выполнение упражнения «Надевание и включение в дыхательный аппарат на сжатом воздухе».**

Начало: «Газодымозащитник Петров, дыхательный аппарат «ПРОВЕРЬ!» необходимо:

- проверить маску;
- проверить герметичность дыхательного аппарата на разрежение;
- проверить работу легочного автомата и клапана выдоха маски;
- проверить срабатывание звукового сигнализатора;
- проверка давления в баллоне;

Окончание: Доклад командиру звена ГДЗС (или лицу его замещающему) о давлении воздуха в баллоне и готовности к выполнению задачи по форме: **«Газодымозащитник Петров к включению готов, давление 280 атмосфер».**

Дальнейшее прохождение этапов практического пожарного теста осуществляется в учебных дыхательных аппаратах.

#### **5. Выполнение упражнения «Прохождение в составе звена ГДЗС многофункционального модульного тренажерного комплекса подготовки пожарных и спасателей и отработки упражнений в условиях ограниченного пространства «Диггер»».**

Начало: Прибывающие с предыдущего этапа обучающиеся формируют звенья ГДЗС. Упражнение выполняется расчетом из 5-ти газодымозащитников, они находятся у входа в модуль для отработки практических навыков в замкнутом пространстве.

Основная задача: Обучающиеся отрабатывают поисково-спасательные работы в ограниченном пространстве с нагрузкой в виде пожарных напорных рукавов Д-77 мм в «двойной скатке».

Окончание: газодымозащитники преодолели модуль для отработки практических навыков в замкнутом пространстве в составе подразделения, вышли к исходной точке.

**6. Выполнение упражнения «Проведение элементов аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара, и других специальных работ».**

Начало: Обучающиеся прибывают на учебную точку, где командир звена ГДЗС определяет обучающихся, выполняющих упражнение, после чего проводит доклад преподавателю о готовности к выполнению задания. По команде преподавателя проводится расстановка конусов обозначающих зону работы, подсоединяется ручной гидравлический насос к разжим-кусачкам РКГ 63 и производится перекусывание металлической арматуры (условия выполнения – инструмент разложен на площадке на расстоянии 6 м от места перекусывания арматуры).

Окончание: арматура перекушена, меры безопасности не нарушены.

**7. Выполнение упражнения «Подъем по установленной выдвижной лестнице в 3-й этаж учебной башни».**

Начало: Выдвижная лестница установлена и закреплена за седьмую ступеньку. Обучающийся в боевой одежде и снаряжении пожарного с учебным СИЗОД стоит около лестницы, руками держится за тетивы, левой ногой стоит на первой ступеньке. Страховый стоит между стеной и лестницей, прижимает ее к башне и удерживает лестницу за тетивы.

Окончание: Обучающийся коснулся двумя ногами пола 3-го этажа учебной башни.

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
8 с	10 с	12 с

**8. Боевое развертывание от автоцистерны с установкой ее на водоем и подачей 2 стволов РСК-50 (2/51) от одной магистральной (3/77) линии.**

Начало: АЦ установлена на исходной позиции, пожарное оборудование и инструмент находится в отсеках, отделение одето в боевую одежду и снаряжение пожарного и построено у задней оси ПА в шеренгу по номерам расчета.

Окончание: ствольщики на позиции, горение условно ликвидировано, преподаватель дает команду «Отбой».

Упражнение считается выполненным, если основная задача решена, при этом:

- соблюдены правила ведения радиообмена;
- боевое развертывание сил и средств выполнено в установленном порядке без нарушений требований охраны труда.

При невыполнении условий прохождения этапа теста обучающийся (группа обучающихся) по указанию преподавателя направляется в «штрафную зону», где под руководством преподавателя выполняет следующие упражнения:

Подтягивание на перекладине – 5 повторений;

Приседание – 5 повторений;

Работа с напорным пожарным рукавом Д-51 мм, после чего выдвигается к следующему этапу.

**Минимальные требования выполнения теста:** выполнение на оценку «удовлетворительно» не менее 3 базовых нормативов по профессиональной

подготовке личного состава подразделений пожарной охраны и прохождение всех этапов практического пожарного теста за время не более 60 минут.

6 семестр

### **ПОЖАРНО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

#### **Тема 6.1. Особенности ведения боевых действий по тушению пожаров и проведению АСР на объектах хранения нефтепродуктов.**

Обучающийся должен знать

Прогнозирование обстановки на пожаре: пути и скорости распространения горения на предприятиях хранения ЛВЖ и ГЖ, находящихся на территории резервуарного парка.

Основные действия подразделений. Особенности разведки и развёртывания. Организация охлаждения горящего и соседних резервуаров. Взаимодействие с администрацией объектов и специальными службами при ликвидации ЧС. Действия оперативного штаба на месте пожара.

Способы и приёмы тушения нефтепродукта. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы их подачи на тушение. Нормативные данные расчёта сил и средств.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

#### **Тема 6.2. Решение пожарно-тактической задачи в составе дежурной смены на объектах транспорта (ПТТ).**

Обучающийся должен знать

Прогнозирование обстановки на пожаре: пути и скорости распространения горения на транспортных средствах, находящихся на территории гаражей (парков).

Основные действия подразделений. Особенности разведки и развёртывания. Организация защиты и эвакуации транспортных средств. Взаимодействие с администрацией объектов и специальными службами при ликвидации ЧС. Способы и приёмы тушения и защиты строительных конструкций, транспортных средств, топлива и др. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы их подачи на пожар. Нормативные данные расчёта сил и средств.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

### **ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

#### **Тема. 6.3. Работа с приборами подачи воздушно-механической пены**

Проверка знаний по вопросам: приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены низкой кратности. Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены средней кратности. Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены высокой кратности.

Отработка практических навыков: подача различных видов воздушно-механической пены.

Пена - дисперсная система, состоящая из ячеек - пузырьков воздуха (газа), разделённых пленками жидкости, содержащей стабилизатор пены.

Виды пены по способу получения:

- химическая пена – получают в результате химической реакции щелочной и химической составляющих (выделяющийся углекислый газ вспенивает водный щелочной раствор);

- воздушно-механическая пена – получают механическим перемешиванием пенообразующего раствора с воздухом.

Физико-химические свойства пены:

- устойчивость – способность пены сохранять первоначальные свойства (противостоять разрушению в течение определенного времени);

- кратность - отношение объема пены к объему раствора пенообразователя, содержащегося в пене;

- вязкость - способность пены к растеканию по поверхности;

- дисперсность - степень измельчения пузырьков (размеры пузырьков);

- электропроводность – способность проводить электрический ток.

Огнетушащие свойства пены:

- изолирующее действие (пена препятствует поступлению в зону горения горючих паров и газов, в результате чего горение прекращается);

- охлаждающее действие (в значительной степени присуще пене низкой кратности, содержащим большое количество жидкости).

Виды пены по кратности:

- пены низкой кратности - кратность пены от 4 до 20 (получают стволами СВП, пеносливными устройствами);

- пены средней кратности - кратность пены от 21 до 200 (получают генераторами ГПС);

- пены высокой кратности - кратность пены более 200 (получают путем принудительного нагнетания воздуха).

Область применения.

Пена широко применяется для тушения пожаров твердых (пожары класса А) и жидких веществ (пожары класса В), не вступающих во взаимодействие с водой, и в первую очередь - для тушения пожаров нефтепродуктов.

Достоинства пены как средства тушения:

- существенное сокращение расхода воды;

- возможность тушения пожаров больших площадей;

- возможность объемного тушения;

- возможность подслоного тушения нефтепродуктов в резервуарах;

- повышенная (по сравнению с водой) смачивающая способность.

- при тушении пеной не требуется одновременное перекрытие всего зеркала горения, поскольку пена способна растекаться по поверхности горящего материала.

Обязательными условиями получения пены низкой кратности является подсос воздуха по принципу эжекции в корпус прибора с последующим перемешиванием его с раствором пенообразователя.

#### **Тема 6.4. Подача воздушно-механической пены от основных пожарных автомобилей.**

Проверка знаний по вопросам: приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены низкой кратности. Приборы и аппараты для получения

воздушно-механической пены средней кратности. Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены высокой кратности.

Отработка практических навыков: подача различных видов воздушно-механической пены.

Подача воздушно-механической пены низкой кратности.

Воздушно-механическая пена образуется в результате интенсивного механического перемешивания водного раствора пенообразователя с воздухом.

Для получения пены применяются пенообразователи ПО-1 и ПО-6.

### **Тема 6.5. Боевое развертывание от автоцистерны с подачей одного ручного пожарного ствола с характеристиками аналогичными стволу РСК-50 (ППТ).**

Отработка упражнения в рамках практического пожарного теста.

*Условия выполнения:* пожарная автоцистерна установлена на ровной площадке с твердым покрытием. Пожарное оборудование находится в отсеках, согласно таблице положенности пожарного автомобиля. Отсеки закрыты. Исполнитель и водитель стоят у колеса задней оси пожарного автомобиля.

*Упражнение считается выполненным, если:* рабочая рукавная линия из 2-х рукавов  $d=51$  мм с примкнутым ручным комбинированным пожарным стволом присоединена к напорному патрубку насосной установки с помощью переходной соединительной головки и проложена на всю длину. Исполнитель с присоединенным к рукавной линии ручным комбинированным пожарным стволом находится на позиции ствольщика. Водитель рядом с насосной установкой.

### **Тема 6.6. Организация радиосвязи на месте тушения пожара.**

Обучаемый должен знать

Назначение радиосвязи в пожарно-спасательных гарнизонах. Принципы создания радиосетей и радионаправлений в гарнизоне. Понятие о радиоданных. Отработка порядка включения радиостанций, установления связи, проверки качества радиосвязи.

Радиосвязь является важнейшей, а во многих случаях и единственной связью, способной обеспечить управление территориальными органами и учреждениями МЧС России в самой сложной обстановке.

Радиосвязь обладает рядом достоинств, к которым относится установление связи с объектами, находящимися в движении на суше, в воздухе и в море. Установление связи с объектами, местоположение которых неизвестно, а также к которым затруднен или невозможен доступ, к примеру, через непроходимые и зараженные участки местности. Также важным достоинством радиосвязи является возможность передачи сигналов большому числу корреспондентов.

### **Тема 6.7. Организация и обеспечение связи и оповещения в чрезвычайных ситуациях.**

Обучаемый должен знать

Назначение систем связи и оповещения в пожарно-спасательных гарнизонах. Принципы создания радиосетей и радионаправлений в гарнизоне. Понятие о

радиоданных. Оработка порядка включения радиостанций, установления связи, проверки качества радиосвязи.

Система связи является важнейшей составной частью инфраструктуры системы управления и совместно с автоматизированной системой управления составляет техническую базу информатизации и автоматизации управления. Система связи должна охватывать все структурные подразделения Управления и строиться на базе стационарных и подвижных узлов связи с учетом комплексного использования технических средств, обеспечивающих управление силами.

К средствам связи относятся:

- техника связи;
- измерительная аппаратура, зарядные и выпрямительные устройства, источники и агрегаты электропитания;
- проводные линейные средства;
- сигнальные средства связи (звуковые, светотехнические).

Средства связи являются основными элементами подвижных и стационарных объектов и сооружений связи.

К подвижным объектам связи относятся средства связи, смонтированные на транспортных средствах.

К стационарным объектам связи относятся стационарные узлы связи, усилительные и ретрансляционные пункты.

К сооружениям связи относятся стационарные антенно-мачтовые и фидерные устройства, постоянные кабельные и воздушные линии связи.

## **ГАЗОДЫМОЗАЩИТНАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 6.8. Тренировка газодымозащитников в теплодымокамере.**

Отработка слаженности звеньев газодымозащитной службы действий по тушению пожара в помещениях большой протяженности. Развертывание проводится от пожарного автомобиля (пожарного гидранта) на 3 рукава с подачей стволов РСК-50 на тушение участка «Горячая лестница», тамбур-шлюз, коллектор. Вход осуществляется через на крышу комплекса (имитирующую вход в подвальное помещение). В условиях плотного задымления необходимо найти пострадавших, применить спасательное устройство входящее в комплект СИЗОД и произвести транспортировку пострадавших из задымленной зоны. В ходе проведения занятий обучающийся должен уметь проводить проверку №1, рабочую проверку (приложение 1, 2, 3). Знать методику проведения расчетов параметров работы в СИЗОД, правила охраны труда при эксплуатации СИЗОД приложение 4.

### **Тема 6.9. Тренировка на огневой полосе психологической подготовки пожарных.**

Отработка упражнений на огневой полосе психологической подготовки в СИЗОД. Формирование и поддержание высокой работоспособности, тепловой устойчивости, развитие внимания и оперативного мышления, развития равновесия и вестибулярной устойчивости.

В ходе проведения занятий обучающийся должен уметь проводить проверку №1, рабочую проверку (приложение 1, 2, 3). Знать методику проведения расчетов

параметров работы в СИЗОД, правила охраны труда при эксплуатации СИЗОД приложение 4.

#### **Тема 6.10. Выполнение норматива: надевание и включение в воздушный изолирующий дыхательный аппарат (ППТ).**

Выполнение обязанностей командира звена ГДЗС. Выполнение упражнений с пожарно-техническим вооружением и аварийно-спасательным инструментом в СИЗОД на свежем воздухе. Выполнение норматива. Надевание и включение в ДАСВ. В ходе занятия оцениваются действия обучающегося по контролю навыков работы с пожарно-техническим вооружением при работе в СИЗОД. Для выполнения норматива обучающийся должен уложиться во временной интервал менее 80 с, при этом надеть дыхательный аппарат на себя, подтянуть концевые ремни и застегнуть поясной и грудной ремень. Далее провести рабочую проверку СИЗОД с последующим включением.

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ПОДГОТОВКА**

#### **Тема 6.11. Проведение пожарной разведки и спасание пострадавшего.**

Обучающийся должен знать:

- культуру и общие принципы пожарной разведки;
- виды пожарной разведки;
- алгоритмы действий при проведении разведки;
- требования охраны труда при проведении пожарной разведки.

Обучающийся должен уметь:

- проводить пожарную разведку на малых и больших площадях зданий;
- применять различные алгоритмы при проведении пожарной разведки;
- использовать линии поиска.

К культуре и общим принципам пожарной разведки будем относить следующие положения:

- Осознание серьёзности предприятия;
- Приоритеты на пожаре;
- Работа только в составе звена;
- Недопустимость разделения звена;
- Ожидание нулевой видимости;
- Перемещение вслепую;
- Работа только в полной экипировке;
- Скорость и качество включения в дыхательный аппарат;
- Пожарная разведка – это навигация;
- Командир звена как навигатор;
- Построение карты в уме и навигация по правилам;
- Разработка плана;
- Размер звена;
- Постоянство вертикальной координаты;
- Порядок поиска;
- Два пути покидания;
- Радиосвязь;



- Инструмент;
- Разведка с рукавной линией и без неё;
- Культура «разбора полётов»;
- Реалистичность оценки запасов воздуха;
- Начало захода только на полном баллоне;
- Круговая внешняя разведка;
- Названия сторон здания.

### **Осознание серьёзности пожарной разведки**

Пожарная разведка является опасным и сложным процессом и требует специальной подготовки

При изучении пожарной разведки мы будем руководствоваться определенным набором принципов.

Эти принципы формируют основу и современный стандарт профессиональной культуры пожарных.

Невозможно один раз хорошо овладеть этими навыками и надеяться, что они сохранятся в течение сколь угодно долгого промежутка времени.

У навыков пожарной разведки есть срок годности, и он короче, чем вы думаете. Навыки надо постоянно «освежать»

### **Приоритеты на пожаре**

На пожаре необходимо решать сразу множество задач. Однако, одновременно их решить невозможно. Поэтому нужно уметь ставить приоритеты, то есть определять те задачи, которые должны быть выполнены в первую очередь

Анализ прошлых аварийных ситуаций, приведших к гибели пожарных, показывает, что:

Пожарные склонны к излишне рискованным, а иногда и неоправданным действиям ради спасения не то что жизни, но даже и незначительной ценности имущества. Порой приходится бороться с излишним героизмом пожарным.

Каждый участник тушения пожара является либо полезным ресурсом, либоотяжеляющей нагрузкой. Если пожарный не будет заботиться о своей собственной безопасности и попадёт в нештатную ситуацию, он становится отяжеляющей нагрузкой, так как уже нужно спасать его самого.

Если газодымозащитник попал в опасную ситуацию, то остальные члены звена приложат все силы для его спасения. Но только до тех пор, пока не будет угрозы для их собственной жизни, после чего они вынуждены будут оставить этого газодымозащитника ради спасения самих себя.

1. Собственная безопасность
2. Безопасность своего звена
3. Безопасность остальных пожарных
4. Безопасность гражданских лиц
5. Локализация пожара
6. Ликвидация пожара
7. Сохранность имущества
8. Общественные факторы

*(охрана окружающей среды, сострадание к потерпевшим, вежливость по отношению к гражданским лицам)*

## **Работа только в составе звена и недопустимость его разделения**

Исход разведки зависит не только от индивидуальных навыков газодымозащитника, но и в большей степени от слаженности действий звена, его способности вести координированную, продуманную и максимально безопасную работу внутри зданий. Это возможно лишь, когда все члены звена работают по одним и тем же правилам.

Индивидуальный навык – ничто. Слаженность действий звена - всё.

Разделение звена во время проведения разведки является недопустимым и само по себе считается аварийной ситуацией.

Звено считается неразделённым, если между газодымозащитниками присутствует: ВИЗУАЛЬНЫЙ, ЗВУКОВОЙ или ТАКТИЛЬНЫЙ контакт, причём контакт с помощью носимых радиостанций контактом не считается.

Наличие радиоконтакта никак не гарантирует способность звена физически прийти на помощь отделившемуся газодымозащитнику и даже не гарантирует способность определить его местоположение.

При разделении звена – используй АЛГОРИТМ:

Шаг 1: Остановись, останови других

Шаг 2: Подумай

Шаг 3: Прислушайся

Шаг 4: Если не помогло, прерывисто шуми

Шаг 5: Если не помогло, подай сигнал бедствия

Шаг 6: Если не помогло, переместись назад

Шаг 7: Если не помогло, покидай здание

## **Размер звена**

Количество человек в звене играет важную роль в том, насколько такое звено будет эффективным.

Чем меньше звено, тем оно быстрее и надёжнее.

При проведении разведки в нулевой видимости на командире звена лежит ответственность не только за продвижение, но и ещё за не разделение звена.

Чем больше людей в звене, тем больше времени и усилий должен затрачивать командир звена на постоянную проверку наличия звукового или тактильного контакта. Это не только отвлекает командира от проведения разведки, что может привести к ошибкам в принятии решений, но ещё и сильно замедляет продвижение звена.

При одинаковом количестве имеющихся пожарных малые звенья дают большее количество звеньев.

Большее количество звеньев позволяет одновременно решать большее количество задач. производить так называемую «атаку по нескольким направлениям»

## **Ожидание нулевой видимости**

Если ты не можешь сделать что-то с закрытыми глазами, это что-то для тебя, как газодымозащитника, бесполезно.

Вырабатывайте у себя привычку выполнять повседневные задачи с закрытыми глазами, насколько это позволяют соображения безопасности.

Пробуйте в полной темноте в перчатках определить предмет, его размер, форму и материал. Найти предмет из нескольких разложенных на столе.

Это искоренит у вас естественный психологический дискомфорт, возникающий в отсутствии визуализации окружающей обстановки, позволит вам не теряться и не паниковать в случае реальной потери видимости.

### **Пожарная разведка - это навигация. Командир звена - навигатор**

Цель навигации - обеспечить прохождение звена по маршруту, позволяющему обследовать наибольшее количество точек в здании, а затем гарантировать выход звена из здания.

Командир звена есть навигатор, навигатор есть командир звена.

Звеном ГДЗС должен руководить только один человек. Качественная навигация невозможна, если навигационные решения пытаются принять сразу несколько человек в звене – это приводит к ошибкам в коммуникации, а соответственно потере времени и запаса воздуха.

Звенья, в которых нет единоначалия, нет единственного источника принятия решений, в лучшем случае теряют много лишнего времени внутри, а в худшем – РАЗДЕЛЯЮТСЯ.

Навигатор должен находиться впереди и по возможности освобождаться от физического труда.

Ответственность за ориентирование в пространстве лежит на всех членах звена, не только на навигаторе.

Навигатор лишь выполняет эту роль в активном режиме.

### **Тема 6.12. Выполнение норматива: подъем по ЛШ на 4-й этаж учебной башни и вязки двойной спасательной петли с надеванием на пострадавшего (ППТ).**

Выполнение нормативов:

Подъем по штурмовой лестнице на 4-й этаж учебной башни.

Порядок выполнения упражнения:

1. Штурмовая лестница лежит седьмой ступенькой на линии старта (32 м 25 см от основания учебной башни).

2. Обучаемый стоит на линии старта, не отрывая лестницы от земли.

3. Лестница подвешена в окно 4-го этажа учебной башни.

4. Обучаемый обеими ногами коснулся пола 4-го этажа учебной башни.

Упражнение считается выполненным, если при работе соблюдены условия его выполнения и не было допущено грубых нарушений требований правил, руководств, рекомендаций и инструкций, в том числе требований охраны труда.

Вязка двойной спасательной петли с надеванием ее на спасаемого.

Начало: Исполнитель стоит в одном метре от спасаемого, лежащего на спине, со спасательной веревкой в чехле, надетом на плечо. Конец веревки длиной 50 сантиметров находится в руке у исполнителя.

Окончание: спасательная петля надета на спасаемого. Длинный конец веревки намотан на карабин.

## ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА И УПРАВЛЕНИЕ В ЧС

**Тема 6.13. Ведение поисково-спасательных работ при ЧС на авиатранспорте.**

**Вопрос 1. Отработка норматива по надеванию общевойскового противогаза.**

*Порядок выполнения норматива 10.2 «Надевание ОФП».*

- Курсант стоит в положении «смирно».
- Противогаз находится в «походном» положении. Сумка противогаза одета через правое плечо и находится на левом боку, клапаном от себя, верхний край сумки на уровне пояса. Шнур «тесёмка» для крепления противогаза к туловищу собран в пучок и уложен под клапан сумки.

- По команде противогаз переводится в положение «наготове». Для этого нужно вынуть шнур «тесёмку» из противогазной сумки, обвести его вокруг талии, закрепить за переднее полукольцо, имеющееся на противогазной сумке, и отстегнуть клапан противогазной сумки.

**НАЧАЛО:** поданная команда.

**ОКОНЧАНИЕ:** противогаз одет, складки на маске отсутствуют, очки точно против глаз, каска одета.

Первый преподаватель подает команду «ГАЗЫ!»

Второй преподаватель контролирует правильность выполнения норматива, фиксирует результат.

**Техника выполнения:**

В «боевое» положение противогаз переводится по команде. Для одевания противогаза необходимо:

- задержать дыхание и закрыть глаза;
- снять каску и зажать её между коленями;
- вынуть шлем противогаза из сумки, взять его обеими руками за утолщённые края у нижней части так, чтобы все пальцы, за исключением больших, были внутри шлема;
- приложить нижнюю часть шлема под подбородок и, передвигая пальцы снизу вверх по краю шлема, натянуть его на голову так, чтобы не было складок, а очки были точно против глаз;
- сделать резкий выдох, открыть глаза, возобновить дыхание и одеть маску.

Таблица. 1. Временные показатели

	Отл.	Хор.	Удовл.
<b>Одиночное</b>	<b>7</b>	8	10
<b>Отделением</b>	8	9	10
<b>Взводом</b>	9	10	12

**Ошибки снижающие оценку на балл**

- При надевании противогаза обучаемый не закрыл глаза и не затаил дыхание;

- После надевания противогаза обучаемый не сделал резкий выдох;
- Перекручена соединительная трубка;
- Шлем-маска одета так, что очки приходится не на против глаз;

#### **Ошибки, определяющие оценку «неуд»**

- Образовались не плотности между лицом и шлем-маской;
- Шлем-маска порвана при надевании;
- Неплотно завинчена гайка соединительной трубки;
- В шлем-маске отсутствует дыхательный клапан

### **Вопрос 2. Отработка норматива по надеванию легкого защитного костюма Л-1.**

#### **Порядок выполнение норматива по надеванию легкого защитного костюма Л-1.**

Первый преподаватель подает команду «ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ НАДЕТЬ!». «ГАЗЫ!»

Второй преподаватель контролирует правильность выполнения норматива, фиксирует результат

Порядок выполнения:

Курсант стоит в положении «смирно». Средства защиты в сложенном состоянии находятся перед обучаемым.

По команде обучаемый одевает нижнюю часть костюма (штаны), застегивает хлястики на ногах, одевает куртку, застегивает нижний хлястик между ног. Одевает противогаз через правое плечо, противогаз переводится в положение «наготове». Для этого нужно вынуть шнур «тесёмку» из противогазной сумки, обвести его вокруг талии, закрепить за переднее полукольцо, имеющееся на противогазной сумке, и отстегнуть клапан противогазной сумки. В «боевое» положение противогаз переводится по команде.

#### **Для одевания противогаза необходимо:**

- задержать дыхание и закрыть глаза;
- вынуть шлем противогаза из сумки, взять его обеими руками за утолщённые края у нижней части так, чтобы все пальцы, за исключением больших, были внутри шлема;
- приложить нижнюю часть шлема под подбородок и, передвигая пальцы снизу вверх по краю шлема, натянуть его на голову так, чтобы не было складок, а очки были точно против глаз;
- сделать резкий выдох, открыть глаза, возобновить дыхание.
- Одеть капюшон, заправить шейный клапан.
- Одеть перчатки и заправить их под рукава защитного костюма.

НАЧАЛО: поданная команда.

ОКОНЧАНИЕ: защитный костюм и противогаз одет, складки на маске отсутствуют, очки точно против глаз.

#### **Временные показатели:**

Отл. Хор. Удовл.

Отделением, взводом 2.45 2.55 3.05

#### **Ошибки, снижающие оценку на балл:**

Непоследовательно выполнялись приемы одевания СИЗ;  
Слабо застегнуты хлястики;  
Плохо заправлен шейный клапан;  
Допущены ошибки, определяющие снижение оценки при надевании противогаза.

**Ошибки, определяющие оценку «неуд»:**

Не заправлен шейный клапан или не опущены рукава поверх перчаток;  
При надевании повреждены средства защиты;  
Допущены ошибки, определяющие оценку «неуд.» при надевании противогаза.

**Вопрос 3. Организация ПСР при авариях на авиационном транспорте.**

Руководитель занятия доводит обстановку о авиакатастрофе. Определяет на местности ориентиры и направление движения. Указывает рубежи начала и окончания поиска, при необходимости рубежи выравнивания.

Показывает порядок построения на указанном рубеже для прочесывания местности, расстояние между участниками поиска, действия по сигналам управления, способы эвакуации пострадавших. Приступает к разучиванию и тренировке обучаемых.

Преподаватели контролируют правильность отработки учебного вопроса.

Контролируют соблюдение требований охраны труда. Кратко подводят итоги на учебном месте.

Авиакатастрофа.

Катастрофа на авиационном транспорте.

Подгруппа условно назначается аварийно-спасательным формированием. Преподаватель доводит до обучаемых обязанности руководителя ПСР по прибытию к месту ликвидации ЧС:

Учебная группа выстраивается на указанном рубеже протяженностью 100 м с интервалом 5-6 шагов.

По команде командира поисково-спасательной группы начинается прочесывание местности в указанном направлении.

Осуществляется поиск пострадавших, тел и фрагментов тел погибших, двух черных ящиков самолета (см. Приложение №3).

Движение осуществляется в шеренге, по краям которой выставляются наиболее опытные курсанты (студенты).

Они задают направление движению, контролируют его выполнение, подают звуковые сигналы и сигналы красными флажками при обнаружении объектов поиска.

Во время прочесывания местности каждый курсант (студент) внимательно осматривает территорию, изучает места вероятного нахождения пострадавших (поваленное дерево, овраг, расщелина, куча листьев, промоина, снежный занос, торосы и проч.), собирает вещественные доказательства.

**Тема 6.14. Ведение поисково-спасательных работ в условиях химического заражения.**

**Вопрос 1. Выполнение нормативов по надеванию противогаза и**

## **защитного костюма Л-1.**

### **Порядок выполнения норматива 10.2 «Надевание ОФП».**

- Курсант стоит в положении «смирно».
- Противогаз находится в «походном» положении. Сумка противогаза одета через правое плечо и находится на левом боку, клапаном от себя, верхний край сумки на уровне пояса. Шнур «тесёмка» для крепления противогаза к туловищу собран в пучок и уложен под клапан сумки.

- По команде противогаз переводится в положение «наготове». Для этого нужно вынуть шнур «тесёмку» из противогазной сумки, обвести его вокруг талии, закрепить за переднее полукольцо, имеющееся на противогазной сумке, и отстегнуть клапан противогазной сумки.

НАЧАЛО: поданная команда.

ОКОНЧАНИЕ: противогаз одет, складки на маске отсутствуют, очки точно против глаз, каска одета.

Первый преподаватель подает команду «ГАЗЫ!»

Второй преподаватель контролирует правильность выполнения норматива, фиксирует результат.

### **Техника выполнения:**

В «боевое» положение противогаз переводится по команде. Для одевания противогаза необходимо:

- задержать дыхание и закрыть глаза;
- снять каску и зажать её между коленями;
- вынуть шлем противогаза из сумки, взять его обеими руками за утолщённые края у нижней части так, чтобы все пальцы, за исключением больших, были внутри шлема;
- приложить нижнюю часть шлема под подбородок и, передвигая пальцы снизу вверх по краю шлема, натянуть его на голову так, чтобы не было складок, а очки были точно против глаз;
- сделать резкий выдох, открыть глаза, возобновить дыхание и одеть маску.

### **Временные показатели:**

	Отл.	Хор.	Удовл.
<b>Одиночное</b>	<b>7</b>	8	10
<b>Отделением</b>	8	9	10
<b>Взводом</b>	9	10	12

### **Ошибки снижающие оценку на балл**

- При надевании противогаза обучаемый не закрыл глаза и не затаил дыхание;
- После надевания противогаза обучаемый не сделал резкий выдох;
- Перекручена соединительная трубка;
- Шлем-маска одета так, что очки приходятся не на против глаз;

### **Ошибки, определяющие оценку «неуд»**

- Образовались не плотности между лицом и шлем-маской;

- Шлем-маска порвана при надевании;
- Неплотно завинчена гайка соединительной трубки;
- В шлем-маске отсутствует дыхательный клапан

#### **Порядок выполнения норматива 10.5 «Надевание ОЗК в виде плаща».**

– Курсант стоит в положении «смирно».

– Противогаз находится в «походном» положении. Сумка противогаза одета через правое плечо и находится на левом боку, клапаном от себя, верхний край сумки на уровне пояса. Шнур «тесёмка» для крепления противогаза к туловищу собран в пучок и уложен под клапан сумки.

– По команде «Противогаз – ГО-ТОВЬ!» противогаз переводится в положение «наготове». Для этого нужно вынуть шнур «тесёмку» из противогазной сумки, обвести его вокруг талии, закрепить за переднее полукольцо, имеющееся на противогазной сумке, и отстегнуть клапан противогазной сумки.

**НАЧАЛО:** поданная команда «Плащ в рукава, чулки, перчатки – НАДЕТЬ!», «ГАЗЫ!»

**ОКОНЧАНИЕ:** одеты чулки, перчатки; развернут и застегнут плащ, противогаз одет.

#### **Временные показатели:**

Исполнение	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Одиночное	3 мин	3 мин 20 сек	4 мин
Отделением, взводом (учебной группой)	3 мин 30 сек	3 мин 50 сек	4 мин 30 сек
В укрытиях	4 мин 40 сек	5 мин	6 мин

#### **Техника выполнения:**

По команде обучаемый:

- надевает чулки, застегивает хлястики и завязывает обе тесьмы на поясном ремне;
- переводит в «боевое» положение противогаз;
- надевает головной убор;
- вынимает из чехла и надевает перчатки;
- раскрывает чехол плаща, дернув тесьму вверх, и надевает плащ в рукава, при этом петли на низках рукавов надевает на большие пальцы поверх перчаток.
- надевает капюшон на головной убор и застегивает плащ.

#### **Ошибки, снижающие оценку на один балл:**

1. надевание защитных чулок производилось с застегнутыми хлястиками;
2. не завязаны обе тесьмы на поясном ремне;
3. неправильно застегнуты борта плаща или не полностью надеты чулки;
4. не застегнуто два шпенька;
5. плащ застегивался без перчаток;
6. не соблюдалась последовательность выполнения норматива;
7. допущены ошибки, снижающие на один балл при надевании противогаза (норматив №1).



### **Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»**

1. при надевании повреждены средства защиты;
2. не соблюдалась последовательность выполнения норматива;
3. имеются открытые участки обмундирования и кожи человека;
4. допущены ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно» при надевании противогаза (норматив №1).

### **Вопрос 2. Организация и проведение ПСР в зоне выбросов АХОВ.**

В самом начале обнаружения проникновения АХОВ

в атмосферу или на местность следует:

- немедленно **оповестить** всех людей, которые могут оказаться в опасной зоне;
- в необходимых случаях проводится их **срочная эвакуация** с таким расчетом, чтобы не попасть в зону, куда движется облако паров АХОВ;
- необходимо организовать **поиск** пострадавших, нуждающихся в помощи, в том числе находящихся под обломками конструкций или частями зданий;
- все лица, которые по каким-либо причинам не могут покинуть опасную зону, должны быть обеспечены необходимыми **СИЗ**;
- для прекращения дальнейшей утечки **АХОВ отключаются поврежденные участки**, перекрываются краны или другие запорные устройства;
- вокруг поврежденной емкости, если есть такая необходимость, устраиваются **земляные валы** или роются **котлованы**;
- особое внимание уделяется непрерывному **метеорологическому наблюдению** с целью прогнозирования обстановки и определения направления движения воздуха, зараженного парами АХОВ.

В зоне заражения АХОВ организуется **химическая разведка**.

Она начинается с обследования очага поражения с привлечением имеющихся на 1 объекте ПСФ, обеспеченных приборами химической разведки, и включает в себя определение наличия химически опасных веществ (ХОВ), их концентрацию в воздухе и отбор проб грунта.

При проведении химической разведки в очаге поражения наличие ХОВ определяется через 20-30 м в каждом помещении, в больших помещениях - через 10-15 м. Особое внимание обращается на участки возможного скопления ХОВ (подвальные помещения, плохо проветриваемые места). Пробы воздуха берутся в местах определения наличия ХОВ, пробы ХОВ в жидком состоянии - в местах их протечек. На территории аварийного объекта отбираются пробы грунта.

**Штатные знаки ограждения** при химической разведке в очагах аварий из-за пожаро- и взрывоопасности большинства ХОВ, как правило, не используются. Для обозначения зон (участков, районов) химического заражения применяются подручные средства (надписи мелом, вывешивание плакатов и т. д.). Одновременно с разведкой очага поражения проводится химическая разведка на территории предприятия и вокруг него.

Порядок отработки учебного вопроса:

- назначаются должностные лица из числа курсантов учебной группы;
- Должностные лица отдают приказы подчиненным на организацию и ведение ПСР в зоне выброса АХОВ по вводным;

- организуется химическая разведка;
- организуется поиск, извлечение и эвакуация пострадавших;
- по окончании работ выполняется разбор.

## **Тема 6.15. Ведение поисково-спасательных работ в условиях радиоактивного загрязнения.**

### **Вопрос 1. Выполнение нормативов по надеванию противогаза и защитного костюма ОЗК.**

#### **Порядок выполнения норматива 10.2 «Надевание ОФП».**

- Курсант стоит в положении «смирно».
- Противогаз находится в «походном» положении. Сумка противогаза одета через правое плечо и находится на левом боку, клапаном от себя, верхний край сумки на уровне пояса. Шнур «тесёмка» для крепления противогаза к туловищу собран в пучок и уложен под клапан сумки.
- По команде противогаз переводится в положение «наготове». Для этого нужно вынуть шнур «тесёмку» из противогазной сумки, обвести его вокруг талии, закрепить за переднее полукольцо, имеющееся на противогазной сумке, и отстегнуть клапан противогазной сумки.

**НАЧАЛО:** поданная команда.

**ОКОНЧАНИЕ:** противогаз одет, складки на маске отсутствуют, очки точно против глаз, каска одета.

Первый преподаватель подает команду «ГАЗЫ!»

Второй преподаватель контролирует правильность выполнения норматива, фиксирует результат.

#### **Техника выполнения:**

В «боевое» положение противогаз переводится по команде. Для одевания противогаза необходимо:

- задержать дыхание и закрыть глаза;
- снять каску и зажать её между коленями;
- вынуть шлем противогаза из сумки, взять его обеими руками за утолщённые края у нижней части так, чтобы все пальцы, за исключением больших, были внутри шлема;
- приложить нижнюю часть шлема под подбородок и, передвигая пальцы снизу вверх по краю шлема, натянуть его на голову так, чтобы не было складок, а очки были точно против глаз;
- сделать резкий выдох, открыть глаза, возобновить дыхание и одеть маску.

#### **Временные показатели:**

	Отл.	Хор.	Удовл.
Одиночное	7	8	10
Отделением	8	9	10
Взводом	9	10	12

#### **Ошибки снижающие оценку на балл**

- При надевании противогаза обучаемый не закрыл глаза и не затаил дыхание;
- После надевания противогаза обучаемый не сделал резкий выдох;
- Перекручена соединительная трубка;
- Шлем-маска одета так, что очки приходится не на против глаз;

#### **Ошибки, определяющие оценку «неуд»**

- Образовались не плотности между лицом и шлем-маской;
- Шлем-маска порвана при надевании;
- Неплотно завинчена гайка соединительной трубки;
- В шлем-маске отсутствует дыхательный клапан

**Порядок выполнения норматива 10.5 «Надевание ОЗК в виде плаща».**  
Курсант стоит в положении «смирно».

– Противогаз находится в «походном» положении. Сумка противогаза одета через правое плечо и находится на левом боку, клапаном от себя, верхний край сумки на уровне пояса. Шнур «тесёмка» для крепления противогаза к туловищу собран в пучок и уложен под клапан сумки.

– По команде «Противогаз – ГО-ТОВЬ!» противогаз переводится в положение «наготове». Для этого нужно вынуть шнур «тесёмку» из противогазной сумки, обвести его вокруг талии, закрепить за переднее полукольцо, имеющееся на противогазной сумке, и отстегнуть клапан противогазной сумки.

**НАЧАЛО:** поданная команда «Плащ в рукава, чулки, перчатки – НАДЕТЬ!», «ГАЗЫ!»

**ОКОНЧАНИЕ:** одеты чулки, перчатки; развернут и застегнут плащ, противогаз одет.

#### **Временные показатели:**

Исполнение	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Одиночное	3 мин	3 мин 20 сек	4 мин
Отделением, взводом (учебной группой)	3 мин 30 сек	3 мин 50 сек	4 мин 30 сек
В укрытиях	4 мин 40 сек	5 мин	6 мин

#### **Техника выполнения:**

По команде обучаемый:

- надевает чулки, застегивает хлястики и завязывает обе тесьмы на поясном ремне;
- переводит в «боевое» положение противогаз;
- надевает головной убор;
- вынимает из чехла и надевает перчатки;
- раскрывает чехол плаща, дернув тесьму вверх, и надевает плащ в рукава, при этом петли на низках рукавов надевает на большие пальцы поверх перчаток.
- надевает капюшон на головной убор и застегивает плащ.

### **Ошибки, снижающие оценку на один балл:**

1. надевание защитных чулок производилось с застегнутыми хлястиками;
2. не завязаны обе тесьмы на поясном ремне;
3. неправильно застегнуты борта плаща или не полностью надеты чулки;
4. не застегнуто два шпенька;
5. плащ застегивался без перчаток;
6. не соблюдалась последовательность выполнения норматива;
7. допущены ошибки, снижающие на один балл при надевании противогаза (норматив №1).

### **Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»**

1. при надевании повреждены средства защиты;
2. не соблюдалась последовательность выполнения норматива;
3. имеются открытые участки обмундирования и кожи человека;
4. допущены ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно» при надевании противогаза (норматив №1).

## **Вопрос 2. Организация и проведение ПСР в условиях радиоактивного загрязнения.**

Организация наблюдения за радиационной обстановкой в районе проведения поисково-спасательных работ (ПСР). Этапы, задачи и принципы проведения ПСР в случае радиационной аварии. Особенности организации системы индивидуальной защиты, персонала, привлекаемого к проведению работ по ликвидации последствий радиационной аварии. Особенности организации и ведения поисково-спасательных работ при авариях на РОО. Характеристика зоны радиационного заражения и особенности поражающего действия в ней. Организация химической разведки и поиск пострадавших в зоне заражения. Особенности ликвидации последствий аварий на РОО, организация ведения поисково-спасательных работ при авариях на РОО, обеззараживание территорий, сооружений и оборудования.

Поисково-спасательные работы в условиях радиоактивного загрязнения включают в себя:

- разведку зоны загрязнения и поиск пострадавших;
- локализацию зоны загрязнения и источников излучения;
- деблокирование пострадавших, оказание им экстренной медицинской помощи, их эвакуацию из зоны загрязнения;
- ликвидацию последствий ЧС.

Каждая из указанных операций выполняется в определенной последовательности силами и средствами подразделений спасателей, при этом основное внимание уделяется выбору наиболее рациональных технологий и организации проведения ПСР применительно к условиям конкретной ситуации.

Проведение работ в зоне, загрязненной радиоактивными веществами, требует осуществления **комплекса мер радиационной безопасности**, направленных на снижение внешнего и внутреннего облучения работающих и исключения заноса радиоактивного загрязнения на чистые территории и в жилые помещения. Комплекс мер по радиационной безопасности включает в себя:

- строгое нормирование радиационных факторов;

- медицинское освидетельствование и допуск всех лиц, привлеченных к работе в условиях радиоактивного загрязнения;
- инструктаж по вопросам радиационной безопасности;
- систематический контроль за радиационной обстановкой и ее изменениями, определение на его основе допустимой продолжительности работ на конкретных участках;
- индивидуальный дозиметрический контроль и учет облучения **всех** работающих на загрязненной местности;
- локализацию загрязнений;
- организацию индивидуальной защиты всех работающих;
- организацию санитарно-пропускного режима, исключающего распространение загрязнений с участков проведения работ;
- организацию санитарной обработки и систематической дезактивации, а при необходимости-уничтожения спецодежды, спецобуви и других СИЗ, используемых работающими.

Основными вредными факторами, определяющими необходимость применения СИЗ в условиях радиационных аварий, являются поступление радиоактивных веществ в организм человека и радиоактивное загрязнение кожных покровов, обусловленное радиоактивным загрязнением местности, поверхностей различных объектов и воздуха. Поэтому основная цель проводимого в аварийных ситуациях комплекса мероприятий по организации индивидуальной защиты состоит в следующем:

- исключить или снизить до установленных нормативными документами допустимых величин поступление в организм людей радионуклидов, а также радиоактивное загрязнение кожных покровов;
- предотвратить распространение радиоактивных загрязнений из зоны аварии с загрязненными одеждой, обувью, средствами защиты и т.д.

Необходимо помнить, что применением СИЗ нельзя обеспечить защиту человека от внешнего гамма-излучения. Эта задача решается только с использованием защитных инженерных сооружений и устройств (укрытия, защитные экраны), механизмов для дистанционного проведения работ и при строгом ограничении времени нахождения людей в местах с высоким уровнем гамма-излучения. Применение СИЗ должно проводиться в комплексе с другими мерами радиационной безопасности, в том числе с йодной профилактикой и применением других фармпрепаратов (медицинских средств защиты).

При возникновении радиационной аварии, основываясь на результатах радиометрического контроля и оценки радиационной обстановки, целесообразно разделить зону аварии на две зоны.

К первой зоне (**зоне строгого режима**) следует отнести помещения и территории, где наблюдается превышение установленных допустимых уровней радиоактивного загрязнения поверхностей и воздуха. Пребывание в этой зоне требует применения, наряду с основным комплектом спецодежды, дополнительных СИЗ (например, СИЗОД, дополнительной спецодежды из пленочных или прорезиненных материалов, дополнительной спецобуви, изолирующих костюмов и т.д.).

Ко второй зоне (**зоне режима радиационной безопасности**) следует отнести помещения и территории, где уровни радиоактивного загрязнения поверхностей и воздуха, обусловленные аварийной ситуацией, находятся в пределах допустимых величин. Для защиты людей в этой зоне и предотвращения распространения радиоактивного загрязнения достаточно переодевания лиц участвовавших в ликвидации последствий аварии, в основной комплект спецодежды с использованием респираторов или без них. Вход на загрязненную территорию организуется через санитарный пропускник с обязательным полным переодеванием, а в помещения и на территорию первой зоны - через санитарные шлюзы или санитарные барьеры с обязательным применением дополнительных СИЗ.

В качестве основных **критериев выбора СИЗ** для использования при проведении конкретных работ по ликвидации последствий аварий в той или иной зоне должны использоваться данные:

- об ожидаемых или измеренных концентрациях радиоактивных веществ в воздухе при проведении работ;
- об уровне радиоактивного загрязнения поверхностей.

### **Практический пожарный тест**

Целью применения в образовательном процессе академии практического пожарного теста является повышение уровня практических умений и навыков обучающихся и уровня приобретаемых ими профессиональных компетенций в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведения боевых действий по тушению пожаров.

Практический пожарный тест предназначен для:

- формирования единого подхода к подготовке и контролю выполнения практических упражнений, нормативов по пожарно-строевой, пожарно-спасательной, тактико-специальной и газодымозащитной подготовке (далее — упражнения), проведения практических занятий и учений по всем видам специальных дисциплин, связанных с организацией профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров;
- поддержания у обучающихся на высоком уровне практических навыков и умений, в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров на протяжении всего периода обучения;
- получения достоверных и объективных оценок уровня практических учений и навыков, выявления пробелов в практической подготовке обучающихся на основе анализа полученных результатов.

В седьмом семестре предусмотрен уровень 2 – допуск к сессии и перевод на последующий курс - промежуточный контроль:

уровень 2 — практический пожарный тест по учебным дисциплинам в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров за определенный курс (семестр), в том числе включающий отработку практических упражнений, изученных на предыдущих (-ем) курсах — не менее 1 раза в семестр;

Практический пожарный тест состоит:

**1. Выполнение упражнения «Надевание боевой одежды и снаряжения пожарного (индивидуально)».**

Боевая одежда и снаряжение уложены любым способом. Пояс с закрепленным на нем карабином и пожарным топором в кобуре лежит под одеждой. Подкаспик может находиться рядом с уложенной боевой одеждой или внутри каски. Рукавицы (краги) кладутся в карманы куртки, при отсутствии карманов - под пояс.

Обучающийся стоит в положении "СМИРНО" в метре от боевой одежды и снаряжения лицом к нему.

По команде преподавателя «МАРШ!» обучающийся начинает выполнение упражнения.

Окончание: боевая одежда и снаряжение одеты, куртка застегнута на все пуговицы (крючки), пояс застегнут и заправлен под пряжку, подбородочный ремень каски подтянут.

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
21 с	24 с	27 с

**2. Выполнение упражнения «Вязка двойной спасательной петли с надеванием ее на спасаемого».**

Начало: Спасательная веревка, смотанная в клубок, находится в чехле с лямкой, надето через плечо обучаемого. Конец веревки длиной 50 сантиметров находится в руке у исполнителя.

Окончание: спасательная петля надета на спасаемого. Длинный конец веревки намотан на карабин).

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
21 с	25 с	29 с

**3. Выполнение упражнения «Подъем по штурмовой лестнице в 4 этаж учебной башни».**

Начало: Обучающийся стоит в трех метрах от линии старта. ЛШ лежит на линии старта башмаками вперед. По команде преподавателя «На старт!» курсант (студент) подходит к линии старта, встает на правое колено и прежде, чем занять стартовое положение, проверяет центровку лестницы, которая должна быть немного смещена в сторону башмаков для наиболее удобного бега до башни, переворота лестницы и подвески. По команде «Марш!» курсант (студент) резко отталкивается от земли, одновременно вынося правую руку с лестницей вперед, и начинает движение к учебной башне.

Окончание: «Финиш» фиксируется при постановке на пол четвертого этажа учебной башни обеих ног обучаемого. В случае наличия условий, способствующих применению поправочного коэффициента в виду влияния неблагоприятных погодных условий, время может быть скорректировано дополнительно.

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
35с	40 с	45 с

#### **4. Выполнение упражнения «Надевание и включение в дыхательный аппарат на сжатом воздухе».**

Начало: Обучающийся готовит рабочий дыхательный аппарат, подсоединяет панорамную маску, докладывает преподавателю о готовности к проведению рабочей проверки и включению. Преподаватель дает команду: «Газодымозащитник Петров, дыхательный аппарат «ПРОВЕРЬ!» необходимо:

- проверить маску;
- проверить герметичность дыхательного аппарата на разрежение;
- проверить работу легочного автомата и клапана выдоха маски;
- проверить срабатывание звукового сигнализатора;
- проверка давления в баллоне;

Окончание: Доклад командиру звена ГДЗС (или лицу его замещающему) о давлении воздуха в баллоне и готовности к выполнению задачи по форме: «Газодымозащитник Петров к включению готов, давление 280 атмосфер».

#### **5. Выполнение упражнения «Прохождение в составе звена ГДЗС дымового модуля учебно- тренировочного комплекса ГДЗС (в ДАСВ)»**

Начало: Обучающиеся формируют звенья ГДЗС (3-5 человек), преподаватель определяет цель и задачу, обучаемые входят в составе звена ГДЗС в задымленный модуль для проведения разведки и спасения пострадавших.

Окончание: пострадавшие найдены и выведены(вынесены) на свежий воздух.

Дальнейшее прохождение этапов практического пожарного теста осуществляется в учебных дыхательных аппаратах.

#### **6. Выполнение упражнения «Прохождение в составе звена ГДЗС многофункционального модульного тренажерного комплекса подготовки пожарных и спасателей и отработки упражнений в условиях ограниченного пространства «Диггер»».**

Начало: Упражнение выполняется расчетом из 3-5 газодымозащитников в учебных ДАСВ. Преподаватель у входа в модуль для отработки практических навыков в замкнутом пространстве определяет маршрут прохождения количество шанцевого инструмента для прохождения испытания, далее дает команду на выполнение упражнения.

Основная задача: Обучающиеся отрабатывают поисково-спасательные работы в ограниченном пространстве с нагрузкой в виде пожарных напорных рукавов Д-77 мм в «двойной скатке».

Окончание: газодымозащитники преодолели модуль для отработки практических навыков в замкнутом пространстве в составе подразделения, вышли к исходной точке.

#### **7. Выполнение упражнения «Проведение элементов аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара, и других специальных работ».**



Начало: Обучающиеся прибывают на учебную точку, где командир звена ГДЗС определяет обучающихся, выполняющих упражнение, после чего проводит доклад преподавателю о готовности к выполнению задания. По команде преподавателя проводится расстановка конусов обозначающих зону работы, подсоединяется ручной гидравлический насос к разжим-кусачкам РКГ 63 и производится перекусывание металлической арматуры (условия выполнения – инструмент разложен на площадке на расстоянии 6 м от места перекусывания арматуры).

Окончание: арматура перекушена, меры безопасности не нарушены.

#### **8. Выполнение упражнения «Подъем по установленной выдвижной лестнице в 3-й этаж учебной башни».**

Начало: Выдвижная лестница установлена и закреплена за седьмую ступеньку. Обучающийся в боевой одежде и снаряжении пожарного с учебным СИЗОД стоит около лестницы, руками держится за тетивы, левой ногой стоит на первой ступеньке. Страховый стоит между стеной и лестницей, прижимает ее к башне и удерживает лестницу за тетивы.

Окончание: Обучающийся коснулся двумя ногами пола 3-го этажа учебной башни.

#### **Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
8 с	10 с	12 с

#### **9. Боевое развертывание от автоцистерны с установкой ее на водоем и подачей 2 стволов РСК-50 (2/51) от одной магистральной (3/77) линии.**

Начало: АЦ установлена на исходной позиции, пожарное оборудование и инструмент находится в отсеках, отделение одето в боевую одежду и снаряжение пожарного и построено у задней оси ПА в шеренгу по номерам расчета.

Окончание: стволы на позиции, горение условно ликвидировано, преподаватель дает команду «Отбой».

Упражнение считается выполненным, если основная задача решена, при этом:

- соблюдены правила ведения радиообмена;
- боевое развертывание сил и средств выполнено в установленном порядке без нарушений требований охраны труда.

При невыполнении условий прохождения этапа теста обучающийся (группа обучающихся) по указанию преподавателя направляется в «штрафную зону», где под руководством преподавателя выполняет следующие упражнения:

Подтягивание на перекладине – 5 повторений;

Приседание – 5 повторений;

Работа с напорным пожарным рукавом Д-51 мм, после чего выдвигается к следующему этапу.

**Минимальные требования выполнения теста:** выполнение на оценку «удовлетворительно» не менее 3 базовых нормативов по профессиональной подготовке личного состава подразделений пожарной охраны и прохождение всех этапов практического пожарного теста за время не более 60 минут.

## **ПОЖАРНО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

**Тема 7.1. Особенности проведения боевых действий по тушению пожаров и проведению АСР в жилых и административных зданиях.**

**Учебный вопрос 1: Особенности управления силами и средствами в различных частях гражданских и административных зданиях.**

При пожаре возможны:

- угроза людям, находящимся на этажах, наличие среди них не способных к самостоятельному передвижению и эвакуации (больные, престарелые, малолетние дети и др.);
- наличие значительных культурно-материальных ценностей;
- быстрое распространение горения по сгораемым конструкциям и материалам на большие площади;
- задымление лестничных клеток, коридоров, холлов и других путей эвакуации;
- высокая температура внутри помещений подвала и помещений, не имеющих оконных проемов, наличие в них складов различных материалов и веществ, электрических, газовых и других коммуникаций;
- распространение огня в вышерасположенные этажи через неплотности и отверстия в перекрытиях, вентиляционные каналы, шахты, люки, другие коммуникации, а также путем прогрева железобетонных, металлических конструкций или выброса огня через окна и проемы;
- деформация, обрушение строительных конструкций;
- образование и взрывы (вспышки) горючих смесей с воздухом продуктов пиролиза и неполного сгорания;
- сложность и трудоемкость подачи средств тушения в верхние этажи здания; недостаток воды для целей пожаротушения;
- загромождение подъездов к зданию и отсутствие благоустроенных дорог;
- нарушение энергоснабжения противопожарных систем и устройств, электрооборудования по управлению движения лифтами с остановкой их, как правило, на этаже пожара;
- сложность установки автолестниц и автоподъемников для проведения работ по спасению людей, применения иных технических средств спасения и тушения пожара;
- сложность ликвидации очагов горения в завалах, из-за наличия воздушных карманов, образовавшихся в результате обвалов.

Подразделения пожарной охраны, прибывающие к месту пожара, одновременно с проведением разведки пожара, организуют спасение людей и приступают к выполнению других видов действий по тушению пожаров в порядке важности и неотложности выполнения при наличии необходимых сил и средств.

При ведении действий по тушению пожаров необходимо:

- выяснить места нахождения людей, выбрать кратчайшие, безопасные пути и способы их эвакуации, принять меры к предотвращению паники (установить плакаты, сделать сообщение по громкоговорящей связи и т. д.);

- определить пути продвижения к очагу пожара, его размеры и вероятные направления распространения;
- определить возможность использования лоджий, балконов, наружных пожарных лестниц, автоподъемников, автолестниц и других средств, для спасения людей (ручные пожарные лестницы, полотна, пневмоустройства и т. д.);
- выяснить у администрации места расположения уникального и наиболее ценного оборудования, степень угрозы ему от огня и дыма, необходимость, порядок, очередность и выполнение мероприятий по его эвакуации;
- установить возможность использования стационарных систем тушения и удаления дыма;
- определить необходимое количество сил и средств, для ликвидации горения, спасения людей и эвакуации имущества.

На этажах:

- обеспечить проведение спасательных работ, предотвращая панику среди людей на путях эвакуации из здания (сооружения);
- осуществлять подачу стволов на этажи по лестничным клеткам, а также используя автолестницы и автоподъемники для подачи стволов в оконные проемы;
- производить тушение одновременно во всех помещениях этажа, при недостатке сил и средств подавать стволы в крайние горящие помещения, предотвращая распространение и последовательно ликвидируя пожар;
- вводить стволы одновременно в очаг пожара, смежные этажи или чердак, в помещения возможного распространения огня по коммуникационным каналам и пустотам конструкций;
- применять водяные стволы с большим расходом при развившихся пожарах;
- установить возможность использования внутреннего противопожарного водопровода;
- использовать для подачи воды в верхние этажи или на крышу сухотрубы и внутренние пожарные краны с включением насосов-повысителей;
- оценить возможность использования принудительной вентиляции, автомобилей дымоудаления или переносных вентиляторов для удаления дыма с горящего и вышележащих этажей, а также путей эвакуации;
- организовать проверку вентиляционных коммуникаций для предотвращения распространения огня;
- обеспечить защиту от проливаемой воды;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

В подвалах:

- производить тушение силами ГДЗС, в нескольких направлениях, направлять основные силы и средства непосредственно на тушение очага пожара и одновременно для защиты первого этажа;
- организовать связь для управления силами тушения и спасения;
- принять меры к выяснению планировки подвала, характера хранящихся материалов, конструктивных элементов перекрытия, угрозы распространения огня в этажи здания;
- обеспечить, в первую очередь, подачу пенных стволов, а при их отсутствии

распыленных и компактных струй воды со смачивателями;

использовать тонкораспыленную воду для снижения температуры в объеме и осаждения дыма;

- принять меры к предупреждению задымления лестничных клеток, используя для этого свободные проемы здания, перемычки и средства дымоудаления;

- производить вскрытие перекрытий или стен при невозможности быстрого проникновения к очагу пожара через имеющиеся проемы, предусмотрев возможность отхода пожарных при внезапном изменении ситуации;

- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

В чердаках:

- подавать стволы, как правило, по лестничным клеткам и наружным пожарным лестницам;

- производить при необходимости вскрытие кровли для удаления дыма, снижения температуры в объеме и подачи стволов;

- использовать преимущественно распыленную воду со смачивателями для ликвидации пожара;

- подавать стволы на защиту верхних этажей здания;

- производить контрольные вскрытия горящего перекрытия по всей площади, как со стороны чердака, так и снизу;

- обеспечить соблюдение мер безопасности при работе на крутых и обледенелых крышах, а также в случае выброса огня и дыма при вскрытии кровли.

**Учебный вопрос 2: Особенности организации оперативного штаба пожаротушения на месте вызова.**

Оперативный штаб на месте пожара в обязательном порядке создается в следующих случаях: привлечение для проведения боевых действий по тушению пожаров сил и средств подразделений пожарной охраны по повышенному номеру (рангу) пожара (№ 2 и выше); организация на месте пожара трех и более БУ; необходимость согласования с администрацией организаций проведения боевых действий по тушению пожаров.

Работой оперативного штаба на месте пожара должен руководить начальник, одновременно являющийся заместителем РТП. В состав оперативного штаба на месте пожара по решению РТП включается руководящий состав органов управления и подразделений пожарной охраны, который может состоять из следующих штатных должностей оперативного штаба на месте пожара: заместитель начальника оперативного штаба; начальник тыла; начальник контрольно-пропускного пункта ГДЗС; ответственный за охрану труда; должностные лица оперативной группы В состав оперативного штаба на месте пожара по решению РТП могут включаться представители администрации организаций и служб жизнеобеспечения.

Работа оперативного штаба на месте пожара осуществляется на основе распоряжений и указаний РТП. По номеру (рангу) пожара № 1 (№ 1-«бис») РТП имеет право назначать должностных лиц, указанных в пункте 55 Боевого устава, без создания оперативного штаба на месте пожара.

Основными задачами оперативного штаба на месте пожара являются:

- сбор, обработка и анализ данных об обстановке на месте пожара, передача необходимой информации РТП и диспетчеру гарнизона (подразделения пожарной охраны);
- определение потребности в силах и средствах подразделений пожарной охраны, подготовка предложений для РТП;
- обеспечение контроля за выполнением поставленных задач; организация подготовки и обеспечение проведения боевых действий по тушению пожаров;
- ведение документации (рекомендуемые образцы приведены в приложениях №№ 5 - 7 к Боевому уставу);
- составление планов-схем расстановки сил и средств подразделений пожарной охраны на различных этапах проведения боевых действий по тушению пожаров с использованием условных обозначений и допускаемых сокращений, приведенных в приложениях №№ 10 - 11 к Боевому уставу;
- создание при пожаре резерва сил и средств подразделений пожарной охраны;
- обеспечение работы ГДЗС и связи при пожаре;
- обеспечение мероприятий по охране труда участников боевых действий по тушению пожаров при пожаре;
- реализация мер по поддержанию боеготовности сил и средств подразделений пожарной охраны, участвующих в проведении боевых действий по тушению пожаров;
- организация взаимодействия со службами жизнеобеспечения населенных пунктов и организаций, а также с вышестоящими органами управления.
- В целях обеспечения деятельности оперативного штаба на месте пожара по управлению силами и средствами по решению РТП может привлекаться подвижный пункт управления.

### **Учебный вопрос 3: Правила охраны труда в гражданских и административных зданиях.**

В целях обеспечения мер безопасности при боевом развертывании должностными лицами обеспечивается:

- выбор наиболее безопасных и кратчайших путей прокладки рукавных линий, переноса инструмента и инвентаря;
- установка пожарных автомобилей и оборудования на безопасном расстоянии от места пожара так, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств, пожарные автомобили устанавливаются от недостроенных зданий и сооружений, а также от других объектов, которые могут обрушиться на пожаре, на расстоянии, равном не менее высоты этих объектов;
- остановка, при необходимости, всех видов транспорта (остановка железнодорожного транспорта согласуется в установленном порядке);
- установка единых сигналов об опасности и оповещение о них всего личного состава подразделений, работающего на пожаре.

При проведении развертывания сил и средств запрещается:

- начинать его проведение до полной остановки пожарного автомобиля;
- использовать открытый огонь для освещения колодцев пожарных гидрантов, газо- и теплокоммуникаций;

- спускаться без СИЗОД и спасательной веревки в колодцы водо-, газо-, техкоммуникаций;
- одевать на себя лямку присоединенного к рукавной линии пожарного ствола при подъеме на высоту и при работе на высоте;
- находиться под грузом при подъеме или спуске на спасательных веревках инструмента, ПТО и др.;
- переносить механизированный и электрифицированный инструмент в работающем состоянии, обращенный рабочими поверхностями (режущими, колющими и т.п.) по ходу движения, а поперечные пилы и ножовки - без чехлов;
- поднимать на высоту рукавную линию, заполненную водой;
- подавать воду в незакрепленные рукавные линии до выхода ствольщиков на исходные позиции или подъема на высоту.

Вертикальные рукавные линии должны крепиться из расчета не менее одной рукавной задержки на каждый рукав.

Подача огнетушащих веществ разрешается только по приказанию оперативных должностных лиц на пожаре или непосредственных начальников.

Подавать воду в рукавные линии следует постепенно, повышая давление, чтобы избежать падения ствольщиков и разрыва рукавов.

При использовании пожарного гидранта его крышку открывать специальным крючком или ломом. При этом следить за тем, чтобы крышка не упала на ноги.

Ручные пожарные лестницы должны устанавливаться так, чтобы они не могли быть отрезаны огнем или не оказались в зоне горения при развитии пожара.

При перестановке ручных пожарных лестниц необходимо предупреждать об этом поднявшихся по ним для работы на высотах, указать новое место их установки или другие пути спуска.

Запрещается устанавливать пожарные автомобили поперек проезжей части дороги. Остановка на проезжей части улицы, дороги, при создании помех для движения транспортных средств допускается только по приказу оперативных должностных лиц или начальника караула. При этом на пожарном автомобиле должна быть включена аварийная световая сигнализация.

Для безопасности в ночное время стоящий пожарный автомобиль освещается бортовыми, габаритными или стояночными огнями.

## **Тема 7.2. Особенности ведения боевых действий по тушению пожаров и проведению АСР по повышенному номеру (рангу) пожара на объектах различного функционального назначения (ПТУ).**

Обучающийся должен знать

Действия первого прибывшего дежурного караула. Оценка обстановки. Сосредоточение сил и средств по повышенному рангу пожара.

Прибытие сил и средств по повышенному рангу пожара. Передача руководства тушением пожара.

Создание оперативного штаба на месте пожара. Постановка задач участникам боевых действий. Создание боевых участков. Организация работы тыла на пожаре.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

### **Тема 7.3. Решение пожарно-тактической задачи в составе дежурной смены на объектах транспорта (ППТ).**

Обучающийся должен знать

Оперативно-тактическая характеристика объектов железнодорожного транспорта. Перспективы развития. Классификация и характеристика железнодорожных станций и подвижного состава, конструктивные и планировочные решения. Разновидность горючей нагрузки, наличие контактных электросетей под высоким напряжением. Ограниченность подъездов и подступов. Сложность прокладки рукавных линий. Отдалённость водоисточников. Инженерные решения противопожарной защиты.

Прогнозирование пожарной обстановки. Возможность развития пожаров по горючим материалам и подвижному составу. Скорость распространения пожара, степень угрозы людям. Наличие высокой температуры и токсичных веществ. Продолжительность, формы и рост развития пожаров. Опасные явления и факторы, способствующие быстрому развитию пожаров.

Основные действия подразделений. Особенности разведки и развёртывания. Организация тушения подвижных составов на железнодорожных станциях и перегонах. Взаимодействие с пожарной охраной МПС, диспетчерской службы дороги и специальными службами при проведении АСР для ликвидации ЧС. Силы и средства, привлекаемые для тушения пожаров. Способы и приёмы тушения и защиты подвижных составов и прилегающих к пожару объектов.

Огнетушащие вещества, интенсивность их подачи на пожар.

Нормативные данные для расчёта сил и средств.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

## **ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 7.4. Работа на пожарных насосах основных пожарных автомобилей.**

Проверка знаний по вопросам: классификация и область применения пожарных насосов. Основные рабочие характеристики пожарных насосов. Виды, характеристики, устройство центробежных пожарных насосов. Вакуумные системы пожарных насосов. Рабочие параметры насосных систем. Компонировочные схемы расположения пожарных насосов. Основные схемы водопенных коммуникаций пожарного автомобиля.

Центробежные пожарные насосы. Ежедневное техническое обслуживание пожарных насосов. Особенности и порядок работы на пожарных насосах.

Отработка практических навыков: забор и подача ОВ с помощью пожарных насосов. Работа на пожарных мотопомпах.

7. Заполнение насоса:

- из цистерны;
- из пожарного гидранта;
- из водоема.

8. Управление трансмиссией.

9. Работа с пенной запорно-регулирующей арматурой.

10. Работа с гидроэлеватором через цистерну.

11. Подача огнегасящего состава.
12. Проверка насоса "на сухой вакуум".

#### **Тема 7.5. Работа на пожарных насосах основных пожарных автомобилей с неисправной вакуумной системой.**

Проверка знаний по вопросам: Вакуумные системы пожарных насосов. Рабочие параметры насосных систем. Компонентные схемы расположения пожарных насосов. Основные схемы водопенных коммуникаций пожарного автомобиля.

Центробежные пожарные насосы. Ежедневное техническое обслуживание пожарных насосов. Особенности и порядок работы на пожарных насосах.

Отработка практических навыков: забор и подача ОВ с помощью пожарных насосов с неисправной вакуумной системой.

Забор и подача воды из открытого водоемного источника при неисправной вакуумной системе:

#### **Тема 7.6. Организация связи и оповещения в чрезвычайных ситуациях (ПТУ).**

Обучаемый должен знать

Назначение систем связи и оповещения в пожарно-спасательных гарнизонах. Принципы создания радиосетей и радионаправлений в гарнизоне. Понятие о радиоданных. Отработка порядка включения радиостанций, установления связи, проверки качества радиосвязи.

Система связи является важнейшей составной частью инфраструктуры системы управления и совместно с автоматизированной системой управления составляет техническую базу информатизации и автоматизации управления. Система связи должна охватывать все структурные подразделения Управления и строиться на базе стационарных и подвижных узлов связи с учетом комплексного использования технических средств, обеспечивающих управление силами.

К средствам связи относятся:

- техника связи;
- измерительная аппаратура, зарядные и выпрямительные устройства, источники и агрегаты электропитания;
- проводные линейные средства;
- сигнальные средства связи (звуковые, светотехнические).

Средства связи являются основными элементами подвижных и стационарных объектов и сооружений связи.

К подвижным объектам связи относятся средства связи, смонтированные на транспортных средствах.

К стационарным объектам связи относятся стационарные узлы связи, усилительные и ретрансляционные пункты.

К сооружениям связи относятся стационарные антенно-мачтовые и фидерные устройства, постоянные кабельные и воздушные линии связи.



### **Тема 7.7. Забор и подача воды из открытого водоисточника от основных пожарных автомобилей (ППТ).**

Проверка знаний по вопросам: основные рабочие характеристики пожарных насосов. Виды, характеристики, устройство центробежных пожарных насосов. Вакуумные системы пожарных насосов. Рабочие параметры насосных систем. Компонентные схемы расположения пожарных насосов. Основные схемы водопенных коммуникаций пожарного автомобиля.

Центробежные пожарные насосы. Ежедневное техническое обслуживание пожарных насосов. Особенности и порядок работы на пожарных насосах.

Отработка практических навыков: забор и подача ОВ с помощью пожарных насосов.

## **ГАЗОДЫМОЗАЩИТНАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 7.8. Тренировка газодымозащитников в теплодымокамере.**

Отработка звеном газодымозащитной службы действий по тушению пожара в квартире, поиску пострадавшего и его спуск с 4 метровой высоты (учебная башня). Развертывание проводится от пожарного автомобиля (пожарного гидранта) на 2 рукава с подачей ствола РСК-50 на тушение участка «Горящая лестница» Общее время выполнения упражнения - 20 мин. Вход осуществляется через на крышу комплекса (имитирующую вход в подвальное помещение). В условиях плотного задымления звено должно найти дверь входа в тамбур тренировочного помещения «Жилая зона» (огневой модуль «Горящая дверь»), открыть ее и продвигаться в следующее помещение. В тренировочном помещении «Жилая зона» командир звена дает команду на ликвидацию очагов горения и поиск пострадавшего. Выход на крышу полигона осуществляется через тренировочное помещение «Участок лабиринта». Далее при помощи спасательной веревки производится спуск пострадавшего с учебной башни. В ходе проведения занятий обучающийся должен уметь проводить проверку №1, рабочую проверку (приложение 1, 2, 3). Знать методику проведения расчетов параметров работы в СИЗОД, правила охраны труда при эксплуатации СИЗОД приложение 4.

### **Тема 7.9. Тренировка в СИЗОД на свежем воздухе.**

При проведении тренировочных занятий на свежем воздухе обучающиеся выполняют следующие упражнения:

**Упражнение №1** Ходьба по горизонтальной поверхности со скоростью 50- 60 м-мин<sup>-1</sup> (степень тяжести работы - средняя). Выполняется в комплексе с упражнением № 2. Общая продолжительность выполнения упражнения 4 мин. без отдыха.

**Упражнение №2** Бег по горизонтальной поверхности со скоростью 110- 120 м-мин<sup>-1</sup> (степень тяжести работы - тяжелая). Общая продолжительность выполнения упражнения 6 мин. После 4-х минут бега переход на ходьбу в течение 1 мин. в темпе упражнения №1, затем 1 мин. отдыха.

**Упражнение №3** Подъем-спуск по лестничным маршам здания. Скорость подъема и спуска 9-11 м-мин<sup>-1</sup> (степень тяжести работы - тяжелая). Выполняется в

комплексе с упражнением №4. Общая продолжительность выполнения упражнения 10 мин.: подъем вверх 4 мин., отдых 2 мин., спуск вниз 4 мин.

**Упражнение №4** Подъем-спуск по вертикальной лестнице: скорость подъема 10 м-мин<sup>-1</sup>, скорость спуска 12-15 м-мин<sup>-1</sup>. Общая продолжительность выполнения упражнения 10 мин.: подъем 4 мин., отдых 3 мин., спуск 3 мин.

**Упражнение №5** Подъем по вертикальной лестнице (степень тяжести работы - тяжелая). Выполняется в комплексе с упражнением №6, скорость подъема 10 м/мин. Общая продолжительность упражнения 3 мин. (без отдыха).

**Упражнение №6** Спуск по вертикальной лестнице (степень тяжести работы - средняя). Скорость спуска 12-15 м/мин. Общая продолжительность упражнения 3 мин. (без отдыха).

В ходе проведения занятий обучающийся должен уметь проводить проверку №1, рабочую проверку (приложение 1, 2, 3). Знать методику проведения расчетов параметров работы в СИЗОД, правила охраны труда при эксплуатации СИЗОД приложение 4.

#### **Тема 7.10. Выполнение норматива: надевание и включение в воздушный изолирующий дыхательный аппарат (ППТ).**

Выполнение обязанностей командира звена ГДЗС. Выполнение упражнений с пожарно-техническим вооружением и аварийно-спасательным инструментом в СИЗОД на свежем воздухе. Выполнение норматива. Надевание и включение в ДАСВ. В ходе занятия оцениваются действия обучающегося по контролю навыков работы с пожарно-техническим вооружением при работе в СИЗОД. Для выполнения норматива обучающийся должен уложиться во временной интервал менее 80 с, при этом надеть дыхательный аппарат на себя, подтянуть концевые ремни и застегнуть поясной и грудной ремень. Далее провести рабочую проверку СИЗОД с последующим включением.

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ПОДГОТОВКА**

#### **Тема 7.11. Проведение пожарной разведки и спасение пострадавшего.**

Обучающийся должен знать:

- культуру и общие принципы пожарной разведки;
- виды пожарной разведки;
- алгоритмы действий при проведении разведки;
- требования охраны труда при проведении пожарной разведки;

Обучающийся должен уметь:

- проводить пожарную разведку на малых и больших площадях зданий;
- применять различные алгоритмы при проведении пожарной разведки;
- использовать линии поиска.

К культуре и общим принципам пожарной разведки будем относить следующие положения:

- Осознание серьезности предприятия;

- Приоритеты на пожаре;
- Работа только в составе звена;
- Недопустимость разделения звена;
- Ожидание нулевой видимости;
- Перемещение вслепую;
- Работа только в полной экипировке;
- Скорость и качество включения в дыхательный аппарат;
- Пожарная разведка – это навигация;
- Командир звена как навигатор;
- Построение карты в уме и навигация по правилам;
- Разработка плана;
- Размер звена;
- Постоянство вертикальной координаты;
- Порядок поиска;
- Два пути покидания;
- Радиосвязь;
- Инструмент;
- Разведка с рукавной линией и без неё;
- Культура «разбора полётов»;
- Реалистичность оценки запасов воздуха;
- Начало захода только на полном баллоне;
- Круговая внешняя разведка;
- Названия сторон здания;

### **Осознание серьёзности пожарной разведки**

Пожарная разведка является опасным и сложным процессом и требует специальной подготовки

При изучении пожарной разведки мы будем руководствоваться определенным набором принципов.

Эти принципы формируют основу и современный стандарт профессиональной культуры пожарных.

Невозможно один раз хорошо овладеть этими навыками и надеяться, что они сохранятся в течение сколь угодно долгого промежутка времени.

У навыков пожарной разведки есть срок годности, и он короче, чем вы думаете. Навыки надо постоянно «освежать»

### **Приоритеты на пожаре**

На пожаре необходимо решать сразу множество задач. Однако, одновременно их решить невозможно. Поэтому нужно уметь ставить приоритеты, то есть определять те задачи, которые должны быть выполнены в первую очередь

Анализ прошлых аварийных ситуаций, приведших к гибели пожарных, показывает, что:

Пожарные склонны к излишне рискованным, а иногда и неоправданным действиям ради спасения не то что жизни, но даже и незначительной ценности имущества. Порой приходится бороться с излишним героизмом пожарным.

Каждый участник тушения пожара является либо полезным ресурсом, либоотяжеляющей нагрузкой. Если пожарный не будет заботиться о своей собственной

безопасности и попадёт в нештатную ситуацию, он становитсяотяжеляющей нагрузкой, так как уже нужно спасать его самого.

Если газодымозащитник попал в опасную ситуацию, то остальные члены звена приложат все силы для его спасения. Но только до тех пор, пока не будет угрозы для их собственной жизни, после чего они вынуждены будут оставить этого газодымозащитника ради спасения самих себя.

1. Собственная безопасность
2. Безопасность своего звена
3. Безопасность остальных пожарных
4. Безопасность гражданских лиц
5. Локализация пожара
6. Ликвидация пожара
7. Сохранность имущества
8. Общественные факторы

*(охрана окружающей среды, сострадание к потерпевшим, вежливость по отношению к гражданским лицам)*

### **Работа только в составе звена и недопустимость его разделения**

Исход разведки зависит не только от индивидуальных навыков газодымозащитника, но и в большей степени от слаженности действий звена, его способности вести координированную, продуманную и максимально безопасную работу внутри зданий. Это возможно лишь, когда все члены звена работают по одним и тем же правилам.

Индивидуальный навык – ничто. Слаженность действий звена - всё.

Разделение звена во время проведения разведки является недопустимым и само по себе считается аварийной ситуацией.

Звено считается неразделённым, если между газодымозащитниками присутствует: ВИЗУАЛЬНЫЙ, ЗВУКОВОЙ или ТАКТИЛЬНЫЙ контакт, причём контакт с помощью носимых радиостанций контактом не считается.

Наличие радиоконтакта никак не гарантирует способность звена физически прийти на помощь отделившемуся газодымозащитнику и даже не гарантирует способность определить его местоположение.

При разделении звена – используй АЛГОРИТМ:

Шаг 1: Остановись, останови других

Шаг 2: Подумай

Шаг 3: Прислушайся

Шаг 4: Если не помогло, прерывисто шуми

Шаг 5: Если не помогло, подай сигнал бедствия

Шаг 6: Если не помогло, переместись назад

Шаг 7: Если не помогло, покидай здание

### **Размер звена**

Количество человек в звене играет важную роль в том, насколько такое звено будет эффективным.

Чем меньше звено, тем оно быстрее и надёжнее.

При проведении разведки в нулевой видимости на командире звена лежит ответственность не только за продвижение, но и ещё за не разделение звена.

Чем больше людей в звене, тем больше времени и усилий должен затрачивать командир звена на постоянную проверку наличия звукового или тактильного контакта. Это не только отвлекает командира от проведения разведки, что может привести к ошибкам в принятии решений, но ещё и сильно замедляет продвижение звена.

При одинаковом количестве имеющихся пожарных малые звенья дают большее количество звеньев.

Большее количество звеньев позволяет одновременно решать большее количество задач. производить так называемую «атаку по нескольким направлениям»

### **Ожидание нулевой видимости**

Если ты не можешь сделать что-то с закрытыми глазами, это что-то для тебя, как газодымозащитника, бесполезно.

Вырабатывайте у себя привычку выполнять повседневные задачи с закрытыми глазами, насколько это позволяют соображения безопасности.

Пробуйте в полной темноте в перчатках определить предмет, его размер, форму и материал. Найти предмет из нескольких разложенных на столе.

Это искоренит у вас естественный психологический дискомфорт, возникающий в отсутствии визуализации окружающей обстановки, позволит вам не теряться и не паниковать в случае реальной потери видимости.

### **Пожарная разведка - это навигация. Командир звена - навигатор**

Цель навигации - обеспечить прохождение звена по маршруту, позволяющему обследовать наибольшее количество точек в здании, а затем гарантировать выход звена из здания.

Командир звена есть навигатор, навигатор есть командир звена.

Звеном ГДЗС должен руководить только один человек. Качественная навигация невозможна, если навигационные решения пытаются принять сразу несколько человек в звене – это приводит к ошибкам в коммуникации, а соответственно потере времени и запаса воздуха.

Звенья, в которых нет единоначалия, нет единственного источника принятия решений, в лучшем случае теряют много лишнего времени внутри, а в худшем – РАЗДЕЛЯЮТСЯ.

Навигатор должен находиться впереди и по возможности освобождаться от физического труда.

Ответственность за ориентирование в пространстве лежит на всех членах звена, не только на навигаторе.

Навигатор лишь выполняет эту роль в активном режиме.

**Тема 7.12. Выполнение норматива: подъем по ЛШ на 4-й этаж учебной башни и вязки двойной спасательной петли с надеванием на пострадавшего (ППТ).**

Выполнение нормативов:

Подъем по штурмовой лестнице на 4-й этаж учебной башни.

Порядок выполнения упражнения:

1. Штурмовая лестница лежит седьмой ступенькой на линии старта (32 м 25

см от основания учебной башни).

2. Обучаемый стоит на линии старта, не отрывая лестницы от земли.

3. Лестница подвешена в окно 4-го этажа учебной башни.

4. Обучаемый обеими ногами коснулся пола 4-го этажа учебной башни.

Упражнение считается выполненным, если при работе соблюдены условия его выполнения и не было допущено грубых нарушений требований правил, руководств, рекомендаций и инструкций, в том числе требований охраны труда.

Вязка двойной спасательной петли с надеванием ее на спасаемого.

Начало: Исполнитель стоит в одном метре от спасаемого, лежащего на спине, со спасательной веревкой в чехле, надетом на плечо. Конец веревки длиной 50 сантиметров находится в руке у исполнителя.

Окончание: спасательная петля надета на спасаемого. Длинный конец веревки намотан на карабин.

## **ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА И УПРАВЛЕНИЕ В ЧС**

**Тема 7.13. Ведение поисково-спасательных работ при ликвидации ЧС в эпидемическом очаге.**

**Вопрос 1. Выполнение норматива по надеванию защитного костюма Л-1 и противогаза.**

Отработка нормативов по надеванию легкого защитного костюма Л-1 и фильтрующего противогаза.

**Вопрос 2. Организация ведения поисково-спасательных работ в эпидемическом очаге.**

Каждый курсант учебной группы отрабатывает способы проникновения в ж\д вагон в зоне эпидемического заражения:

1. Через рабочий и нерабочий тамбур;
2. Через дверной проем вагона;
3. Через окна:
  - используя приставные лестницы;
  - проникновение с опорой на плечи товарища;
  - проникновение с использованием подручных средств.

Каждый курсант учебной группы отрабатывает способы проникновения в ж\д вагон способы извлечения пострадавших из зоны заражения:

1. Через рабочий и нерабочий тамбур (на руках);
2. Через окно (на руках);
3. Из под вагона (волоком за одежду, волоком за ноги);

Каждый курсант учебной группы отрабатывает способы эвакуации пострадавших из зоны заражения:

1. С помощью носилок;
2. С помощью плащпалаток;
3. На руках.
4. С опорой;
5. На спине;
6. На плечах.

Каждый курсант учебной группы отрабатывает порядок оцепления места

катастрофы в зоне эпидемического заражения.

1. Оцепление указанного рубежа.

Оцепление периметра места катастрофы в радиусе безопасного удаления.

## **ПОЖАРНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРТНАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 7.14. Осмотр места происшествия связанного с пожаром (ПТУ).**

Обучающийся должен знать

Процессуальные аспекты организации и проведения осмотра места происшествия, связанного с пожаром. Участники осмотра места происшествия, связанного с пожаром: понятые, специалисты, эксперты, иные лица; права и обязанности участников осмотра. Требования безопасности при проведении осмотра места происшествия, связанного с пожаром: экипировка, оборудование. Понятие и виды осмотра места пожара: первичный, повторный, дополнительный. Цели и задачи осмотра места пожара. Этапы осмотра места пожара: подготовка к осмотру, проведение осмотра, оформление результатов осмотра. Оформление результатов осмотра составлением протокола или акта осмотра в зависимости от оснований осмотра места пожара. Стадии осмотра: статическая и динамическая. Тактические приемы осмотра места пожара: эксцентрический, концентрический, фронтальный. Фотосъемка места происшествия, связанного с пожаром: ориентирующая фотография, обзорная фотография, узловая фотография, детальная фотография. Масштабная фотосъемка. Методика осмотра места пожара.

### **Практический пожарный тест**

Целью применения в образовательном процессе академии практического пожарного теста является повышение уровня практических умений и навыков обучающихся и уровня приобретаемых ими профессиональных компетенций в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведения боевых действий по тушению пожаров.

Практический пожарный тест предназначен для:

- формирования единого подхода к подготовке и контролю выполнения практических упражнений, нормативов по пожарно-строевой, пожарно-спасательной, тактико-специальной и газодымозащитной подготовке (далее — упражнения), проведения практических занятий и учений по всем видам специальных дисциплин, связанных с организацией профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров;
- поддержания у обучающихся на высоком уровне практических навыков и умений, в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров на протяжении всего периода обучения;
- получения достоверных и объективных оценок уровня практических учений и навыков, выявления пробелов в практической подготовке обучающихся на основе анализа полученных результатов.

В седьмом семестре предусмотрен уровень 2 – допуск к сессии и перевод на последующий курс - промежуточный контроль:

уровень 2 — практический пожарный тест по учебным дисциплинам в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров за определенный курс (семестр), в том числе включающий отработку практических упражнений, изученных на предыдущих (-ем) курсах — не менее 1 раза в семестр;

Практический пожарный тест состоит:

**1. Выполнение упражнения «Надевание боевой одежды и снаряжения пожарного (индивидуально)».**

Боевая одежда и снаряжение уложены любым способом. Пояс с закрепленным на нем карабином и пожарным топором в кобуре лежит под одеждой. Подкаспик может находиться рядом с уложенной боевой одеждой или внутри каски. Рукавицы (краги) кладутся в карманы куртки, при отсутствии карманов - под пояс.

Обучающийся стоит в положении "СМИРНО" в метре от боевой одежды и снаряжения лицом к нему.

По команде преподавателя «МАРШ!» обучающийся начинает выполнение упражнения.

Окончание: боевая одежда и снаряжение одеты, куртка застегнута на все пуговицы (крючки), пояс застегнут и заправлен под пряжку, подбородочный ремень каски подтянут.

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
21 с	24 с	26

**2. Выполнение упражнения «Вязка двойной спасательной петли с надеванием ее на спасаемого».**

Начало: Спасательная веревка, смотанная в клубок, находится в чехле с лямкой, надето через плечо обучаемого. Конец веревки длиной 50 сантиметров находится в руке у исполнителя.

Окончание: спасательная петля надета на спасаемого. Длинный конец веревки намотан на карабин).

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
21 с	25 с	28

**3. Выполнение упражнения «Подъем по штурмовой лестнице в 4 этаж учебной башни».**

Начало: Обучающийся стоит в трех метрах от линии старта. ЛШ лежит на линии старта башмаками вперед. По команде преподавателя «На старт!» курсант (студент) подходит к линии старта, встает на правое колено и прежде, чем занять стартовое положение, проверяет центровку лестницы, которая должна быть немного смещена в сторону башмаков для наиболее удобного бега до башни, переворота лестницы и подвески. По команде «Марш!» курсант (студент) резко отталкивается от земли, одновременно вынося правую руку с лестницей вперед, и начинает



движение к учебной башне.

Окончание: «Финиш» фиксируется при постановке на пол четвертого этажа учебной башни обеих ног обучаемого. В случае наличия условий, способствующих применению поправочного коэффициента в виду влияния неблагоприятных погодных условий, время может быть скорректировано дополнительно.

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
35с	40 с	45

#### **4. Выполнение упражнения «Надевание и включение в дыхательный аппарат на сжатом воздухе».**

Начало: Обучающийся готовит рабочий дыхательный аппарат, подсоединяет панорамную маску, докладывает преподавателю о готовности к проведению рабочей проверки и включению. Преподаватель дает команду: **«Газодымозащитник Петров, дыхательный аппарат «ПРОВЕРЬ!»** необходимо:

- проверить маску;
- проверить герметичность дыхательного аппарата на разрежение;
- проверить работу легочного автомата и клапана выдоха маски;
- проверить срабатывание звукового сигнализатора;
- проверка давления в баллоне;

Окончание: Доклад командиру звена ГДЗС (или лицу его замещающему) о давлении воздуха в баллоне и готовности к выполнению задачи по форме: **«Газодымозащитник Петров к включению готов, давление 280 атмосфер».**

#### **5. Выполнение упражнения «Прохождение в составе звена ГДЗС дымового модуля учебно- тренировочного комплекса ГДЗС (в ДАСВ)»**

Начало: Обучающиеся формируют звенья ГДЗС (3-5 человек), преподаватель определяет цель и задачу, обучаемые входят в составе звена ГДЗС в задымленный модуль для проведения разведки и спасения пострадавших.

Окончание: пострадавшие найдены и выведены(вынесены) на свежий воздух.

Дальнейшее прохождение этапов практического пожарного теста осуществляется в учебных дыхательных аппаратах.

#### **6. Выполнение упражнения «Прохождение в составе звена ГДЗС многофункционального модульного тренажерного комплекса подготовки пожарных и спасателей и отработки упражнений в условиях ограниченного пространства «Диггер»».**

Начало: Упражнение выполняется расчетом из 3-5 газодымозащитников в учебных ДАСВ. Преподаватель у входа в модуль для отработки практических навыков в замкнутом пространстве определяет маршрут прохождения количество шанцевого инструмента для прохождения испытания, далее дает команду на выполнение упражнения.

Основная задача: Обучающиеся отрабатывают поисково-спасательные работы в ограниченном пространстве с нагрузкой в виде пожарных напорных рукавов Д-77 мм в «двойной скатке».

Окончание: газодымозащитники преодолели модуль для отработки

практических навыков в замкнутом пространстве в составе подразделения, вышли к исходной точке.

**7. Выполнение упражнения «Проведение элементов аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара, и других специальных работ».**

Начало: Обучающиеся прибывают на учебную точку, где командир звена ГДЗС определяет обучающихся, выполняющих упражнение, после чего проводит доклад преподавателю о готовности к выполнению задания. По команде преподавателя проводится расстановка конусов обозначающих зону работы, подсоединяется ручной гидравлический насос к разжим-кусачкам РКГ 63 и производится перекусывание металлической арматуры (условия выполнения – инструмент разложен на площадке на расстоянии 6 м от места перекусывания арматуры).

Окончание: арматура перекушена, меры безопасности не нарушены.

**8. Выполнение упражнения «Подъем по установленной выдвижной лестнице в 3-й этаж учебной башни».**

Начало: Выдвижная лестница установлена и закреплена за седьмую ступеньку. Обучающийся в боевой одежде и снаряжении пожарного с учебным СИЗОД стоит около лестницы, руками держится за тетивы, левой ногой стоит на первой ступеньке. Страховый стоит между стеной и лестницей, прижимает ее к башне и удерживает лестницу за тетивы.

Окончание: Обучающийся коснулся двумя ногами пола 3-го этажа учебной башни.

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
8 с	10 с	12 с

**9. Боевое развертывание от автоцистерны с установкой ее на водоем и подачей 2 стволов РСК-50 (2/51) от одной магистральной (3/77) линии.**

Начало: АЦ установлена на исходной позиции, пожарное оборудование и инструмент находится в отсеках, отделение одето в боевую одежду и снаряжение пожарного и построено у задней оси ПА в шеренгу по номерам расчета.

Окончание: ствольщики на позиции, горение условно ликвидировано, преподаватель дает команду «Отбой».

Упражнение считается выполненным, если основная задача решена, при этом:

- соблюдены правила ведения радиообмена;
- боевое развертывание сил и средств выполнено в установленном порядке без нарушений требований охраны труда.

**10. Решение пожарно-тактической задачи в составе караула из двух отделений на основных пожарных автомобилях.**

Начало: Обучающиеся получают задания согласно выбранных вариантов и самостоятельно решают задачи.

Окончание: Решенные задачи собираются преподавателем, проверяются, оценка выставляется в ведомость.

При невыполнении условий прохождения этапа теста обучающийся (группа обучающихся) по указанию преподавателя направляется в «штрафную зону», где под руководством преподавателя выполняет следующие упражнения:

Подтягивание на перекладине – 5 повторений;

Приседание – 5 повторений;

Работа с напорным пожарным рукавом Д-51 мм, после чего выдвигается к следующему этапу.

**Минимальные требования выполнения теста:** выполнение на оценку «удовлетворительно» не менее 4 базовых нормативов по профессиональной подготовке личного состава подразделений пожарной охраны и прохождение всех этапов практического пожарного теста за время не более 60 минут.

8 семестр

## **ПОЖАРНО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

**Тема 8.1. Особенности проведения боевых действий по тушению пожаров и проведению АСР в жилых и административных зданиях.**

**Вопрос 1. Оперативно-тактическая характеристика (ОТХ) гражданских зданий и развитие пожаров в них.**

Все жилые, общественные, административные и другие здания, предназначенные для бытовых, общественных и культурных потребностей человека, относятся к гражданским зданиям. В зависимости от этажности их условно подразделяют на малоэтажные (до трех этажей), многоэтажные (от четырех до девяти этажей), повышенной этажности (от десяти до двадцати пяти этажей) и высотные (более двадцати пяти этажей). По виду строительных материалов, из которых выполнены стены, гражданские здания подразделяются на деревянные, кирпичные, крупноблочные и крупнопанельные. Конструктивно, по условиям несения нагрузки здания бывают: с несущими стенами и каркасные, в которых вся нагрузка передается на каркас, т. е. систему колонн и горизонтальных прогонов или ригелей.

По планировке этажей гражданские здания бывают с секционной и коридорной планировкой. Секционная планировка чаще всего встречается в жилых зданиях, где квартиры в каждой секции группируют вокруг лестничной клетки, куда каждая квартира имеет выход, коридорная планировка — в общественных зданиях, учебных заведениях, когда каждое помещение или группа помещений имеют непосредственные выходы в коридор.

По огнестойкости гражданские здания могут быть от I до V степени огнестойкости. Многоэтажные здания, здания повышенной этажности и высотные строят I и II степени огнестойкости, а малоэтажные здания могут строить III—V степени огнестойкости. Согласно СНиП 2.01.02—8 «Противопожарные нормы», в общественных зданиях I и II степени огнестойкости допускают применение металлических конструкций в междуэтажных и чердачных перекрытиях и покрытиях при условии защиты и огнезащитными красками, обеспечивающими предел огнестойкости не менее 0,75 ч, а в общественных зданиях более этажей не менее 1 ч. В покрытиях зданий I и II степени ^ огнестойкости допускается применение утеплителя из горючих материалов по железобетонным плитам и настилам.

В настоящее время в старом жилищном фонде городов еще много эксплуатируется, а в районах Сибири и Дальнего Востока продолжается строительство гражданских зданий III—V степени огнестойкости, многие конструкции которых выполнены из горючих материалов с пустотами. Здания III степени огнестойкости встречаются и многоэтажные с деревянными или металлическими балками перекрытий, защищенных штукатуркой. Предел их огнестойкости будет зависеть от толщины защитного слоя штукатурки. Практика показывает, что защитный эффект штукатурки примерно равен 15—20 мин, после чего деревянные конструкции загораются, а металлические интенсивно прогреваются. Предел огнестойкости перекрытий по деревянным несущим балкам приблизительно равен 30—35 мин. Здания IV и V степени огнестойкости выполняют, как правило, из конструкций из горючих материалов. Предел огнестойкости бревенчатых и брусчатых стен зависит от их толщины. Так, при толщине стен 10—25 см предел их огнестойкости—20—25 мин. Каркасные стены при пожарах могут прогорать за 5—10 мин. Предел огнестойкости таких стен при заполнении каркаса трудногорючим материалом составляет около 30 мин. Предел огнестойкости деревянных конструкций, незащищенных от возгорания, зависит от их толщины и скорости прогорания вглубь, которая находится в пределах 1—1,5 мм/мин. В гражданских зданиях по всем этажам проходят инженерные коммуникации: системы отопления и вентиляции, электрические и газовые сети, мусоропроводы и др. В местах их прохода в стенах и перекрытиях устраивают отверстия или желобы. Пассажирские лифты в жилых и общественных зданиях строят тогда, когда отметка пола верхнего этажа над уровнем тротуара равна 15 м и более, а в больницах, торговых учреждениях и других зданиях могут устраиваться и при меньшей высоте.

В жилых зданиях высотой 12 этажей и более, в общежитиях, гостиницах высотой 4 этажа и более, объемом до 25 000 м<sup>3</sup> включительно, лечебно-профилактических учреждениях, детских яслях-садах, учебных заведениях, магазинах, вокзалах, Домах пионеров, Домах ребенка, предприятиях общественного питания и бытового обслуживания, школах-интернатах и других гражданских зданиях в зависимости от их объема и высоты устраиваются внутренние пожарные водопроводы. В зависимости от назначения и этажности в зданиях устраивают системы извещения и оповещения о пожарах, а также системы дымоудаления и подпора воздуха.

## **Вопрос 2. Действия по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС.**

При отработке второго учебного вопроса учебная группа делится на две подгруппы. Ведущий преподаватель отрабатывает вводную № 1 на автомобиле АЦ-5,5-40 (4320) Урал.

Второй преподаватель отрабатывает вводную №2 со второй подгруппой на автомобиле АНР- 40-800 (43253) Камаз.

### **Вводная №1.**

«Произошло возгорание в жилой комнате на 2 этаже общежития п. Бибирево, эвакуация жильцов произведена частично, есть угроза распространения огня на выше расположенные этажи здания и смежные помещения. Площадь условного пожара 40 кв.м.».

Диспетчер ЦУКС отправляет силы и средства Ивановского пожарно-спасательного гарнизона по повышенному номеру вызова (вызов №2).

Действия РТП:

- Докладывает обстановку по внешним признакам в пути следования и по прибытию к месту вызова на ЦППР «Победа»;
- Запрашивает через «Победу» службы жизнеобеспечения к месту вызова;
- Отдает указание командиру отделения по прибытию организовать разведку водоисточников;
- Передает диспетчеру ЦППР оперативно-тактическую характеристику объекта.

Информация на ЦППР:

- ««110», «120» прибыли к месту вызова, возгорание на 2 этаже общежития, эвакуация жильцов произведена частично, возможна угроза распространения огня. Площадь условного пожара 40 кв.м. Здание общежития 4-х этажное, кирпичное, III С.О., кровля шатровая двускатная, шифер по деревянной обрешетке, освещение электрическое, отопление центральное водяное. Вызов №2 подтверждаю».

Указания РТП:

«110» - установить АЦ перед входом в здание на пожарный гидрант, проложить магистральную линию, подать ствол РСК-50 звеном ГДЗС на тушение пожара и проведение разведки на 2-м этаже.

«120» - произвести установку АНР- 40-800 (43253) на открытый водоисточник, организовать бесперебойную подачу воды на тушение, создать звено ГДЗС со стволом РСК-50 для защиты 3-го этажа и проведения разведки.

«110», «120» - производят доклад РТП о результатах разведки и проделанной работе.

Информация на ЦППР:

«100» докладывает информацию на «Победу» (площадь пожара, количество пострадавших, спасенных, количестве стволов, работающих на тушение и защиту).

Действия РТП:

«100» - организует взаимодействие с администрацией общежития, производит сбор информации и учет жильцов.

Дополнительная вводная:

«Поступила информация от представителей объекта, что на 4 этаже могут находиться 2 человека»

Действия РТП:

«110» организывает переключение магистральной линии от «120».

«110», «120» - производят доклад РТП о том, что все люди спасены, в работе находится 2 звена ГДЗС со стволами РСК-50, на тушение пожара и за 3-го этажа.

РТП-1 принимает решение о создании оперативного штаба на месте вызова. Задача: произвести расчеты необходимые для тушения пожара и координация деятельности подразделений на месте пожара.

РТП объявляет «Локализация».

РТП объявляет: «Ликвидация».

Отбой, сбор ПТО.

## **Вводная №2.**

«Произошло возгорание в административном здании на 3 этаже в п. Бибирево, эвакуация сотрудников здания произведена частично, есть угроза распространения огня на выше расположенные этажи здания и смежные помещения. Площадь условного пожара 45 кв.м.»

Диспетчер ЦУКС отправляет силы и средства Ивановского пожарно-спасательного гарнизона по повышенному номеру вызова (вызов №2).

### **Действия РТП:**

- Докладывает обстановку по внешним признакам в пути следования и по прибытию к месту вызова на ЦППР «Победа»;
- Запрашивает через «Победу» службы жизнеобеспечения к месту вызова;
- Отдает указание командиру отделения по прибытию организовать разведку водоисточников;
- Передает диспетчеру ЦППР оперативно-тактическую характеристику объекта.

### **Информация на ЦППР:**

- ««110», «120» прибыли к месту вызова, возгорание на 3 этаже административного здания, эвакуация сотрудников здания произведена частично, возможна угроза распространения огня. Площадь условного пожара 45 кв.м. Административное здание 4-х этажное, кирпичное, III С.О., кровля шатровая двускатная, шифер по деревянной обрешетке, освещение электрическое, отопление центральное водяное. Вызов №2 подтверждаю».

### **Указания РТП:**

«110» - установить АЦ перед входом в здание, проложить магистральную линию, подать ствол РСК-50 звеном ГДЗС на тушение пожара и проведение разведки на 3-м этаже.

«120» - произвести установку АНР- 40-800 (43253) на открытый водоисточник, организовать бесперебойную подачу воды на тушение, создать звено ГДЗС со стволом РСК-50 для защиты 4-го этажа и проведения разведки.

«110», «120» - производят доклад РТП о результатах разведки и проделанной работе.

### **Информация на ЦППР:**

«100» докладывает информацию на «Победу» (площадь пожара, количество пострадавших, спасенных, количестве стволов, работающих на тушение и защиту).

### **Действия РТП:**

«100» - организует взаимодействие с администрацией здания, производит сбор информации и учет жильцов.

### **Действия РТП:**

«110» организывает переключение магистральной линии от «120».

«110», «120» - производят доклад РТП о том, что все люди спасены, в работе находится 1 звено ГДЗС со стволом РСК-50, на тушение пожара и защиту 3-го этажа.

Задача: произвести расчеты необходимые для тушения пожара и координация деятельности подразделений на месте пожара.

РТП объявляет «Локализация».

РТП объявляет: «Ликвидация».  
Отбой, сбор ПТО.

## **Тема 8.2. Решение пожарно-тактической задачи в составе дежурной смены на объектах транспорта (ПШТ).**

Обучающийся должен знать

Прогнозирование обстановки на пожаре: пути и скорости распространения горения на транспортных средствах, находящихся на территории гаражей (парков).

Основные действия подразделений. Особенности разведки и развёртывания. Организация защиты и эвакуации транспортных средств. Взаимодействие с администрацией объектов и специальными службами при ликвидации ЧС. Способы и приёмы тушения и защиты строительных конструкций, транспортных средств, топлива и др. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы их подачи на пожар. Нормативные данные расчёта сил и средств.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

## **ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 8.3. Забор воды с помощью Г-600 от основных пожарных автомобилей.**

Проверка знаний по вопросам: классификация и область применения пожарных насосов. Основные рабочие характеристики струйных пожарных насосов. Рабочие параметры Г-600. Схемы работы с Г-600. Основные схемы водопенных коммуникаций пожарного автомобиля. Особенности и порядок работы на пожарных насосах.

Отработка практических навыков: забор и подача огнетушащих веществ с помощью Г-600.

Гидроэлеватор эжекторного типа (далее - гидроэлеватор), предназначенный для забора воды из водоисточника с уровнем, превышающим максимальную высоту всасывания насосов, а также для удаления из помещений воды, пролитой при тушении пожара.

### **Тема 8.4. Проведение АСР на транспорте (ПШТ).**

Проверка знаний по вопросам: виды, устройство, принцип работы, технические характеристики механизированного инструмента с электроприводом; пневмоприводом и мотоприводом.

Виды и классификация ГАСИ. Устройство, принцип работы, технические характеристики гидравлических станций и ручных насосов. Устройство, принцип работы, технические характеристики ГАСИ для резки, подъема, перемещения и фиксации строительных конструкций. ГАСИ иностранного производства.

Технические требования к ГАСИ. Правила техники безопасности при работе с ГАСИ. Техническое обслуживание ГАСИ. Ликвидация ЧС на магистральном трубопроводе. Техника безопасности при работе с аварийно – спасательным инструментом на пневмоприводе.

Отработка практических навыков: деблокировки пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях.

Для ведения АСР в ходе ликвидации последствий ДТП для разборки ТС, деблокирования и извлечения пострадавших и других работ применяют гидравлические инструменты, приспособления и оборудование, а также ручные лебедки.

### **Тема 8.5. Организация и обеспечение работы подвижного пункта связи и управления на месте тушения пожара (ликвидации последствий ЧС).**

Обучаемый должен знать

Обязанности должностных лиц – участников тушения пожара по организации и обеспечению связи на пожаре. Развёртывание и применение средств связи на пожаре. Особенности использования средств связи на местах работы пожарно-спасательных формирований.

Начальник нештатной службы связи пожарно-спасательного гарнизона организует:

- работу узла связи пожарно-спасательного гарнизона ФПС ГПС;
- разработку документации по радиосвязи;
- обучение специалистов радиосвязи;
- техническое обеспечение и обслуживания средств радиосвязи;
- учет и списание средств радиосвязи и оповещения пожарно-спасательного гарнизона ФПС ГПС.

Для организации управления на пожаре обеспечивается связь между:

- руководителем тушения пожара
- оперативным штабом (начальником штаба)
- начальником тыла
- начальниками боевых участков
- при необходимости с пожарными автомобилями

РТП в ходе проведения боевых действий по тушению пожаров организует связь на месте пожара с участниками боевых действий по тушению пожаров, сообщает диспетчеру гарнизона (подразделения пожарной охраны) об обстановке на пожаре и принятых решениях.

Во время тушения незначительных пожаров (ранг пожара не выше № 2) для осуществления связи достаточно создания одной радиосети. Как правило, в таких случаях бывает активно задействовано 10-15 радиостанций. При ограничении времени передачи не более 15 секунд вероятность выхода в эфир одновременно двух и более радиостанций в течение нескольких секунд маловероятна. Оперативность связи можно считать достаточной для обмена оперативными сообщениями. При обеспечении связи на пожаре необходимо придерживаться типовых, понятных для всех участников ликвидации пожара сообщений.

Обязанности должностных лиц, работающих на пожаре с носимыми радиостанциями, заключаются в следующем:

- устанавливать и поддерживать связь с работающими на пожаре радиостанциями;
- знать позывные работающих на пожаре радиостанций;
- вести переговоры с соблюдением правил радиообмена;
- иметь карандаш и блокнот для записи информации.



Наряду с радиостанциями ограниченное применение находят установки громкоговорящей связи и специальные переговорные устройства.

## **ГАЗОДЫМОЗАЩИТНАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 8.6. Тренировка газодымозащитников в теплодымокамере.**

Отработка упражнений в учебно-тренировочных комплексах для подготовки газодымозащитников. Формирование навыков по оценке стадий пожара в процессе его развития и отработки действий по управлению моделируемым пожаром. Отработка действий звена ГДЗС по тушению моделируемого пожара в закрытых объемах при высоких температурах (600-800 °С). Выработка физических навыков и тепловой адаптации тренируемых в условиях повышенной температуры. Отработка действий при входе в «горящее» помещение, передвижения внутри и различных приемов работы с ручными пожарными стволами. Изучение и отработка способов предотвращения пиролизного взрыва (вспышки продуктов пиролиза). Отработка дымоудаления при помощи ручных пожарных стволов. Практическая отработка вопросов охраны труда при работе в условиях повышенных температур.

### **Тема 8.7. Тренировка на огневой полосе психологической подготовки пожарных.**

Отработка упражнений на огневой полосе психологической подготовки в СИЗОД. Формирование и поддержание высокой работоспособности, тепловой устойчивости, развитие внимания и оперативного мышления, развития равновесия и вестибулярной устойчивости.

В ходе проведения занятий обучающийся должен уметь проводить проверку №1, рабочую проверку (приложение 1, 2, 3). Знать методику проведения расчетов параметров работы в СИЗОД, правила охраны труда при эксплуатации СИЗОД приложение 4.

### **Тема 8.8. Выполнение норматива: надевание и включение в воздушный изолирующий дыхательный аппарат (ППТ).**

Выполнение обязанностей командира звена ГДЗС. Выполнение упражнений с пожарно-техническим вооружением и аварийно-спасательным инструментом в СИЗОД на свежем воздухе. Выполнение норматива. Надевание и включение в ДАСВ. В ходе занятия оцениваются действия обучающегося по контролю навыков работы с пожарно-техническим вооружением при работе в СИЗОД. Для выполнения норматива обучающийся должен уложиться во временной интервал менее 80 с, при этом надеть дыхательный аппарат на себя, подтянуть концевые ремни и застегнуть поясной и грудной ремень. Далее провести рабочую проверку СИЗОД с последующим включением.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 8.9. Проведение пожарной разведки и спасение пострадавшего.**

Обучающийся должен знать:

- культуру и общие принципы пожарной разведки;
- виды пожарной разведки;

- алгоритмы действий при проведении разведки;
- самоспасание и выживание на пожаре;
- требования охраны труда при проведении пожарной разведки.

Обучающийся должен уметь:

- проводить пожарную разведку на малых и больших площадях зданий;
- применять различные алгоритмы при проведении пожарной разведки;
- использовать линии поиска;
- действовать при потере ориентации;
- применять различные виды транспортировки пострадавших.

Отсек - комната, кабинет, коридор, зал или любое другое помещение, которое отделено от смежных помещений дверьми (но при этом их нет внутри отсека).

Дверной проём без двери объединяет два отсека в один.

В условиях Н.В., невозможно определить, является ли проём дверным или просто поворотом или заглублением в стене.

Огневой отсек - отсек, в котором происходит горение. А нахождение в таком отсеке для пожарного в полной экипировке без работающего ствола небезопасно.

Целевая разведзона - группа отсеков, обход которых требуется от звена ГДЗС согласно указания РТП.

Обычно целевой разведзоной является этаж, а при особо больших размерах здания – часть этажа.

Глухой отсек - это отсек, в котором есть только одна дверь.

Проходной отсек - отсек, в котором есть более одной двери.

В проходном отсеке количество смежных отсеков может быть меньше, чем количество дверей, то есть несколько дверей могут вести в один и тот же отсек.

Подобные отсеки создают в планировке элементы цикла, то есть замкнутого маршрута.

Плоский цикл – это цикл, у которого по внутренней его стороне имеется только стена.

Объёмный цикл – это цикл, включающий в себя по внутренней стороне не только стены, но и как минимум один отсек.

Разведка на малых площадях

Пожарная разведка методом движения вдоль стен в помещениях, которые достаточно малы, чтобы для сохранения неразрывности звена не требовалось дополнительного оборудования.

Разведка на больших площадях

Пожарная разведка для помещений, которые настолько велики, что без специального оборудования (путевые тросы, верёвка) безопасно и эффективно выполнить обход здания в нулевой видимости невозможно.

Разведка через окно (ВЗИП: вентиляция, заход, изоляция, поиск)

Разновидность пожарной разведки с прямым доступом в обследуемый отсек через окно и обходом только одного отсека.

Разведка вдоль рукавной линии

Разновидность пожарной разведки с поддержанием постоянного контакта с рукавной линией во время работы ствола

Поиск пеленгованием источника сигнала

Разведка, в котором звено продвигается в направлении источника сигнала, поступающего от искомого. Вид сигнала может быть различным – звуковой шум, издаваемый пострадавшими (как гражданскими, так и пожарными), звуковой сигнал датчика неподвижности пожарного.

#### **Тема 8.10. Выполнение норматива: подъем по ЛШ на 4-й этаж учебной башни и вязки двойной спасательной петли с надеванием на пострадавшего (ППТ).**

Выполнение нормативов:

Подъем по штурмовой лестнице на 4-й этаж учебной башни.

Порядок выполнения упражнения:

1. Штурмовая лестница лежит седьмой ступенькой на линии старта (32 м 25 см от основания учебной башни).

2. Обучаемый стоит на линии старта, не отрывая лестницы от земли.

3. Лестница подвешена в окно 4-го этажа учебной башни.

4. Обучаемый обеими ногами коснулся пола 4-го этажа учебной башни.

Упражнение считается выполненным, если при работе соблюдены условия его выполнения и не было допущено грубых нарушений требований правил, руководств, рекомендаций и инструкций, в том числе требований охраны труда.

Вязка двойной спасательной петли с надеванием ее на спасаемого.

Начало: Исполнитель стоит в одном метре от спасаемого, лежащего на спине, со спасательной веревкой в чехле, надетом на плечо. Конец веревки длиной 50 сантиметров находится в руке у исполнителя.

Окончание: спасательная петля надета на спасаемого. Длинный конец веревки намотан на карабин.

### **ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА И УПРАВЛЕНИЕ В ЧС**

#### **Тема 8.11. Ведение поисково-спасательных работ при ликвидации ЧС в эпидемическом очаге.**

##### **Вопрос 1. Выполнение норматива по надеванию защитного костюма Л-1 и противогаза.**

Отработка нормативов по надеванию легкого защитного костюма Л-1 и фильтрующего противогаза.

##### **Вопрос 2. Организация ведения поисково-спасательных работ в эпидемическом очаге.**

Каждый курсант учебной группы отрабатывает способы проникновения в ж\д вагон в зоне эпидемического заражения:

1. Через рабочий и нерабочий тамбур;

2. Через дверной проем вагона;

3. Через окна:

- используя приставные лестницы;

- проникновение с опорой на плечи товарища;

- проникновение с использованием подручных средств.

Каждый курсант учебной группы отрабатывает способы проникновения в ж\д вагон способы извлечения пострадавших из зоны заражения:

1. Через рабочий и нерабочий тамбур (на руках);

2. Через окно (на руках);

3. Из под вагона (волоком за одежду, волоком за ноги);

Каждый курсант учебной группы отрабатывает способы эвакуации пострадавших из зоны заражения:

1. С помощью носилок;

2. С помощью плащпалаток;

3. На руках.

4. С опорой;

5. На спине;

6. На плечах.

Каждый курсант учебной группы отрабатывает порядок оцепления места катастрофы в зоне эпидемического заражения.

1. Оцепление указанного рубежа.

Оцепление периметра места катастрофы в радиусе безопасного удаления.

## **ПОЖАРНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРТНАЯ ПОДГОТОВКА**

### **Тема 8.12. Проверка на соответствие требованиям пожарной безопасности инженерных систем нефтебазы.**

Обучающийся должен знать способы защиты от атмосферного электричества.

Обучающийся должен уметь осуществлять проверку соответствия системы наружного противопожарного водоснабжения.

### **Практический пожарный тест**

Целью применения в образовательном процессе академии практического пожарного теста является повышение уровня практических умений и навыков обучающихся и уровня приобретаемых ими профессиональных компетенций в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведения боевых действий по тушению пожаров.

Практический пожарный тест предназначен для:

- формирования единого подхода к подготовке и контролю выполнения практических упражнений, нормативов по пожарно-строевой, пожарно-спасательной, тактико-специальной и газодымозащитной подготовке (далее — упражнения), проведения практических занятий и учений по всем видам специальных дисциплин, связанных с организацией профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров;

- поддержания у обучающихся на высоком уровне практических навыков и умений, в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров на протяжении всего периода обучения;

- получения достоверных и объективных оценок уровня практических учений и навыков, выявления пробелов в практической подготовке обучающихся на основе анализа полученных результатов.

В восьмом семестре предусмотрен уровень 2 – допуск к сессии и перевод

на последующий курс - промежуточный контроль:

уровень 2 — практический пожарный тест по учебным дисциплинам в области профессиональной подготовки личного состава пожарной охраны и ведению боевых действий по тушению пожаров за определенный курс (семестр), в том числе включающий отработку практических упражнений, изученных на предыдущих (-ем) курсах — не менее 1 раза в семестр;

Практический пожарный тест состоит:

**1. Выполнение упражнения «Надевание боевой одежды и снаряжения пожарного (индивидуально)».**

Боевая одежда и снаряжение уложены любым способом. Пояс с закрепленным на нем карабином и пожарным топором в кобуре лежит под одеждой. Подкаси́к может находиться рядом с уложенной боевой одеждой или внутри каски. Рукави́цы (краги) кладутся в карманы куртки, при отсутствии карманов - под пояс.

Обучающийся стоит в положении "СМИРНО" в метре от боевой одежды и снаряжения лицом к нему.

По команде преподавателя «МАРШ!» обучающийся начинает выполнение упражнения.

Окончание: боевая одежда и снаряжение одеты, куртка застегнута на все пуговицы (крючки), пояс застегнут и заправлен под пряжку, подбородочный ремень каски подтянут.

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
21 с	24 с	27 с

**2. Выполнение упражнения «Вязка двойной спасательной петли с надеванием ее на спасаемого».**

Начало: Спасательная веревка, смотанная в клубок, находится в чехле с лямкой, надето через плечо обучаемого. Конец веревки длиной 50 сантиметров находится в руке у исполнителя.

Окончание: спасательная петля надета на спасаемого. Длинный конец веревки намотан на карабин).

**Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но
21 с	25 с	29 с

**3. Выполнение упражнения «Подъем по штурмовой лестнице в 4 этаж учебной башни».**

Начало: Обучающийся стоит в трех метрах от линии старта. ЛШ лежит на линии старта башмаками вперед. По команде преподавателя «На старт!» курсант (студент) подходит к линии старта, встает на правое колено и прежде, чем занять стартовое положение, проверяет центровку лестницы, которая должна быть немного смещена в сторону башмаков для наиболее удобного бега до башни, переворота лестницы и подвески. По команде «Марш!» курсант (студент) резко отталкивается

от земли, одновременно вынося правую руку с лестницей вперед, и начинает движение к учебной башне.

Окончание: «Финиш» фиксируется при постановке на пол четвертого этажа учебной башни обеих ног обучаемого. В случае наличия условий, способствующих применению поправочного коэффициента в виду влияния неблагоприятных погодных условий, время может быть скорректировано дополнительно.

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
35с	40 с	45 с

#### **4. Выполнение упражнения «Надевание и включение в дыхательный аппарат на сжатом воздухе».**

Начало: Обучающийся готовит рабочий дыхательный аппарат, подсоединяет панорамную маску, докладывает преподавателю о готовности к проведению рабочей проверки и включению. Преподаватель дает команду: **«Газодымозащитник Петров, дыхательный аппарат «ПРОВЕРЬ!»** необходимо:

- проверить маску;
- проверить герметичность дыхательного аппарата на разрежение;
- проверить работу легочного автомата и клапана выдоха маски;
- проверить срабатывание звукового сигнализатора;
- проверка давления в баллоне;

Окончание: Доклад командиру звена ГДЗС (или лицу его замещающему) о давлении воздуха в баллоне и готовности к выполнению задачи по форме: **«Газодымозащитник Петров к включению готов, давление 280 атмосфер».**

#### **5. Выполнение упражнения «Прохождение в составе звена ГДЗС дымового модуля учебно- тренировочного комплекса ГДЗС (в ДАСВ)»**

Начало: Обучающиеся формируют звенья ГДЗС (3-5 человек), преподаватель определяет цель и задачу, обучаемые входят в составе звена ГДЗС в задымленный модуль для проведения разведки и спасения пострадавших.

Окончание: пострадавшие найдены и выведены(вынесены) на свежий воздух.

Дальнейшее прохождение этапов практического пожарного теста осуществляется в учебных дыхательных аппаратах.

#### **6. Выполнение упражнения «Прохождение в составе звена ГДЗС многофункционального модульного тренажерного комплекса подготовки пожарных и спасателей и отработки упражнений в условиях ограниченного пространства «Диггер»».**

Начало: Упражнение выполняется расчетом из 3-5 газодымозащитников в учебных ДАСВ. Преподаватель у входа в модуль для отработки практических навыков в замкнутом пространстве определяет маршрут прохождения количество шанцевого инструмента для прохождения испытания, далее дает команду на выполнение упражнения.

Основная задача: Обучающиеся отрабатывают поисково-спасательные работы в ограниченном пространстве с нагрузкой в виде пожарных напорных рукавов Д-77 мм в «двойной скатке».

Окончание: газодымозащитники преодолели модуль для отработки

практических навыков в замкнутом пространстве в составе подразделения, вышли к исходной точке.

### **7. Выполнение упражнения «Проведение элементов аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара, и других специальных работ».**

Начало: Обучающиеся прибывают на учебную точку, где командир звена ГДЗС определяет обучающихся, выполняющих упражнение, после чего проводит доклад преподавателю о готовности к выполнению задания. По команде преподавателя проводится расстановка конусов обозначающих зону работы, подсоединяется ручной гидравлический насос к разжим-кусачкам РКГ 63 и производится перекусывание металлической арматуры (условия выполнения – инструмент разложен на площадке на расстоянии 6 м от места перекусывания арматуры).

Окончание: арматура перекушена, меры безопасности не нарушены.

### **8. Выполнение упражнения «Подъем по установленной выдвижной лестнице в 3-й этаж учебной башни».**

Начало: Выдвижная лестница установлена и закреплена за седьмую ступеньку. Обучающийся в боевой одежде и снаряжении пожарного с учебным СИЗОД стоит около лестницы, руками держится за тетивы, левой ногой стоит на первой ступеньке. Страховый стоит между стеной и лестницей, прижимает ее к башне и удерживает лестницу за тетивы.

Окончание: Обучающийся коснулся двумя ногами пола 3-го этажа учебной башни.

#### **Нормативное время:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
8 с	10 с	12 с

### **9. Боевое развертывание от автоцистерны с установкой ее на водоем и подачей 2 стволов РСК-50 (2/51) от одной магистральной (3/77) линии.**

Начало: АЦ установлена на исходной позиции, пожарное оборудование и инструмент находится в отсеках, отделение одето в боевую одежду и снаряжение пожарного и построено у задней оси ПА в шеренгу по номерам расчета.

Окончание: стволышки на позиции, горение условно ликвидировано, преподаватель дает команду «Отбой».

Упражнение считается выполненным, если основная задача решена, при этом:

- соблюдены правила ведения радиообмена;
- боевое развертывание сил и средств выполнено в установленном порядке без нарушений требований охраны труда.

### **10. Решение пожарно-тактической задачи в составе караула из двух отделений на основных пожарных автомобилях.**

Начало: Обучающиеся получают задания согласно выбранных вариантов и самостоятельно решают задачи.

Окончание: Решенные задачи собираются преподавателем, проверяются,

оценка выставляется в ведомость.

При невыполнении условий прохождения этапа теста обучающийся (группа обучающихся) по указанию преподавателя направляется в «штрафную зону», где под руководством преподавателя выполняет следующие упражнения:

Подтягивание на перекладине – 5 повторений;

Приседание – 5 повторений;

Работа с напорным пожарным рукавом Д-51 мм, после чего выдвигается к следующему этапу.

**Минимальные требования выполнения теста:** выполнение на оценку «удовлетворительно» не менее 4 базовых нормативов по профессиональной подготовке личного состава подразделений пожарной охраны и прохождение всех этапов практического пожарного теста за время не более 60 минут.

Практический пожарный тест в 9 и 10 семестрах выполняется с таким количеством испытаний и упражнений, как и в 8-ом семестре, **за время не более 50 минут.**



## Литература

### а) основная литература

1. Ермилов А.В., Баканов М.О., Никишов С.Н. Пожарная тактика. Решение пожарно-тактических задач на местности: практикум. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – 90 с.
2. Наумов А.В., Семенов А.О., Тараканов Д.В., Самохвалов Ю.П. Задачник по пожарной тактике: учебное пособие. – Иваново, ФГБОУ ВО ИПСА ГПС МЧС России, 2019. – 190 с.
3. Теребнев В.В., Подгрушный А.В.; Под общ. ред. М.М. Верзилина. Пожарная тактика. Основы тушения пожаров. - Екатеринбург: «Издательство «Калан», 2009. – 317 с.
4. Теребнев В.В. Пожарная техника. Первичные средства пожаротушения. Книга 1. Екатеринбург: ООО «Издательство «Калан», 2012. – 119с.
5. Теребнев В.В. Пожарная и аварийно-спасательная техника. (Справочник). – Екатеринбург: ООО «Издательство «Калан», 2012. – 376 с.
6. Грачев В.А., Теребнев В.В., Поповский Д.В. Газодымозащитная служба. – М.: Калан, 2012. – 280 с.
7. Теребнёв В.В. Подготовка спасателей-пожарных. Пожарно-строевая подготовка: (Учебно-методическое пособие) / В.В. Теребнёв, В.А. Грачев, Д.А. Шехов. – Екатеринбург: Калан, 2013. – 300 с.
8. Гладков С. В., Колбашов М.А. Организация службы связи пожарной охраны: Учебное пособие по дисциплине «Автоматизированные системы управления и связь» для курсантов, слушателей и студентов, обучающихся по специальности: 280104.65 – «Пожарная безопасность». – Иваново: ООНИ ЭКО ИВИ ГПС МЧС России. 2013. – 131 с.
9. Карасев Е.В. Полевые методы исследования объектов пожарно-технической экспертизы: учебное пособие. - Иваново: ИВИ ГПС МЧС России, 2013.
10. И.М. Чистяков, Д.Ю. Захаров, О.Г. Волков, В.А. Смирнов Организация газодымозащитной службы. Эксплуатация средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения: электронное учебное пособие – Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020.
11. Чистяков И.М. Практическая подготовка пожарных и спасателей в современных учебно-тренировочных комплексах и тренажерах: учебное пособие/ И.М. Чистяков, С.Н. Никишов, Р.М. Шипилов - Иваново: ФГБОУ ВО ИПСА ГПС МЧС России, 2018.

### б) дополнительная литература

1. Теребнев В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В. Объекты добычи, переработки и хранения горючих жидкостей и газов. М: 2007.
2. Теребнев В.В., Артемьев Н.С., Грачев В.А., Транспорт: наземный, морской, речной, воздушный, метро. М: 2007.
3. Кабелев Н.А. Пожарная разведка: тактика, стратегия и культура.- Екатеринбург: ООО «Издательство «Калан», 2016.-348 с.

в) нормативная литература

1. Федеральный закон Российской Федерации № 69-ФЗ от 21.12.1994 «О пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями).

2. Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.06.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями).

3. «Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» от 18.12.2001 № 174-ФЗ.

4. Приказ МЧС России от 02.05.2006 № 270 «Об утверждении инструкции о порядке приема, регистрации и проверки сообщений о преступлениях и иных происшествиях в органах государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

5. Приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».

6. Приказ Минтруда России №881н от 11.12.2020 г. Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны.

7. Приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

8. Приказ МЧС России от 20 октября 2017 г. № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны».

9. Приказ МЧС России от 09.01.2013 № 3 «Об утверждении Правил проведения личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде».

10. Приказ МЧС России от 18.09.2012 № 555 «Об организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

11. Приказ МЧС России от 21 апреля 2016 года № 204 «О техническом обслуживании, ремонте и хранении средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения».

12. Приказ МЧС России от 25.06.2006 № 425 «Об утверждении Норм табельной положенности пожарно-технического вооружения и аварийно-спасательного оборудования для основных и специальных пожарных автомобилей, изготавливаемых с 2006 года».

13. Совместный приказ МЧС России и МВД России от 31.03.2003 г. № 163/208 «О порядке взаимодействия органов управления и подразделений ГПС МЧС России с ОВД РФ при раскрытии и расследовании преступлений, связанных с пожарами»;

14. Совместный приказ МЧС России и МВД России от 17.09.2012 г. № 549/866 «Об организации взаимодействия органов государственного пожарного надзора федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы и органов внутренних дел Российской Федерации в использовании экспертно-

криминалистических средств и методов в раскрытии и расследовании преступлений»

15. СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2009.- 17 с.

16. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2009.- 10 с.

17. Методические рекомендации участникам тушения пожара по сохранению вещной обстановки и вещественных доказательств в ходе ведения боевых действий, направленных на спасение людей, имущества и ликвидацию пожара (утв. ГУГПС МЧС РФ 3 декабря 2003 г.)

г) базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронные образовательные ресурсы.

1. [www.mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru).

2. Образовательный сервер Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России. – Режим доступа: <http://192.168.32.106/eduserver/>

3. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

4. Единая ведомственная электронная библиотека МЧС России сеть Интранет по адресу: 10.46.0.45.

5. Электронная библиотека «MCHS books». Свидетельство о регистрации СМИ от 02.02.2016г. Эл № ФС77-64782.

6. Интернет-журнал «Гражданская защита»: [www.gzжурнал.рф](http://www.gzжурнал.рф).

7. Атлас первой медицинской помощи: Ян Юнас Издательство: Освета Мартин Формат: DJVU Размер: 15.8 Мб.

8. Интернет-журнал «Руководство по скорой медицинской помощи - электронное приложение» (iso): <http://ipb.mos.ru/ttb>.

9. Интернет-журнал «Первая помощь» <http://sch901.edusite.ru/p684aa1.html>.

Приложение №1	Приложение №2	Приложение №3
<p align="center"><b>Правила охраны труда</b></p> <p align="center"><b><i>При эксплуатации СИЗОД:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запрещается допускать к работе в аппарате лиц, не изучивших аппарат и руководство по его эксплуатации;</li> <li>2. Беречь аппарат от падений и ударов;</li> <li>3. Запрещается отсоединять узлы и детали аппарата, находящиеся под давлением;</li> <li>4. Запрещается оставлять аппарат на длительное время вблизи нагревательных приборов;</li> <li>5. Не следует прикладывать чрезмерно большие усилия к маховику при закрытии вентиля, так как это приведет к его преждевременному износу и выходу аппарата из строя;</li> <li>6. Запрещается перекрывать выходной штуцер легочного автомата при нажатии на кнопку байпаса (отключение легочного автомата), т.к. это может привести к разрыву мембраны и выходу легочного автомата из строя.</li> </ol>	<p align="center"><b>Порядок проведения проверки № 1 дыхательного аппарата</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить исправность маски.</li> <li>2. Провести осмотр дыхательного аппарата.</li> <li>3. Проверить подмасочное давление.</li> <li>4. Проверить герметичность системы высокого и редуцированного давления. <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Проверить герметичность системы без подключения спасательного устройства.</li> <li>4.2. Проверить герметичность системы со спасательным устройством.</li> </ol> </li> <li>5. Проверить величину давления, при котором срабатывает звуковой сигнал.</li> <li>6. Проверить герметичность воздухопроводной системы с легочным автоматом. <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Проверить герметичность основной воздухопроводной системы с легочным автоматом.</li> <li>6.2. Проверить герметичность воздухопроводной системы с легочным автоматом спасательного устройства.</li> </ol> </li> <li>7. Проверить исправность легочного автомата и клапана выдоха. <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Проверить исправность легочного автомата и клапана выдоха основной системы.</li> <li>7.2. Проверить исправность легочного автомата и клапана выдоха спасательного устройства.</li> </ol> </li> <li>8. Проверить исправность устройства дополнительной подачи воздуха.</li> <li>9. Проверить исправность газового редуктора.</li> <li>10. Проверить давление воздуха в баллоне.</li> </ol>	<p align="center"><b>Порядок проведения рабочей проверки дыхательного аппарата</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внешний осмотр маски.</li> <li>2. Проверка на герметичность.</li> <li>3. Проверка работы легочного автомата и клапана выдоха, механизма подмасочного давления.</li> <li>4. Проверка работы звукового сигнализатора</li> <li>5. Проверка давления в баллоне и доклад.</li> </ol>

## Методика проведения расчетов параметров работы в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и зрения

1. Расчет давления, которое газодымозащитники звена могут максимально израсходовать при следовании к очагу пожара (месту работы), в случае если очаг пожара (место работы) не будет ими найден,  $\text{кгс/см}^2 - P_{\text{мах. пад.}}$ :

Для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом. При сложных условиях работы звена ГДЗС:

$$P_{\text{мах. пад.}} = \frac{P_{\text{мин.вкл.}} - P_{\text{уст.раб.}}}{3}$$

где:  $P_{\text{мах. пад.}}$  - значение максимального падения давления при движении звена ГДЗС от поста безопасности до конечного места работы ( $\text{кгс/см}^2$ );

$P_{\text{мин. вкл.}}$  - наименьшее в составе звена ГДЗС значение давления в баллонах при включении ( $\text{кгс/см}^2$ );

$P_{\text{уст. раб.}}$  - давление воздуха (кислорода), необходимое для устойчивой работы редуктора ( $\text{кгс/см}^2$ ), определяется технической документацией завода изготовителя на изделие, для ДАСВ - 10 ( $\text{кгс/см}^2$ ), для ДАСК от 10 до 30 ( $\text{кгс/см}^2$ );

3 - коэффициент, учитывающий необходимый запас дыхательной смеси на обратный путь с учетом непредвиденных обстоятельств, для проведения спасания людей, необходимости дегазации, дезактивации СЗО ИТ (СЗО ПТВ) при их применении.

В сложные условия работы звена входят работы в подземных сооружениях, метрополитене, подвалах со сложной планировкой, трюмах кораблей, зданиях повышенной этажности.

При нормальных условиях работы звена ГДЗС:

$$P_{\text{мах. пад.}} = \frac{P_{\text{мин. вкл.}} - P_{\text{уст.раб.}}}{2,5}$$

где: 2,5 - коэффициент, учитывающий необходимый запас дыхательной смеси на обратный путь с учетом непредвиденных обстоятельств, для проведения спасания людей, необходимости дегазации, дезактивации СЗО ИТ (СЗО ПТВ) при их применении.

Для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом.

При сложных условиях работы звена ГДЗС:

$$P_{\text{мах. пад.}} = \frac{P_{\text{мин. вкл.}} - P_{\text{уст.раб.}}}{3}$$

$P_{\text{уст. раб.}}$  - давление кислорода в баллоне ДАСК необходимое для устойчивой работы редуктора.

При нормальных условиях работы звена ГДЗС

$$P_{\text{мах. пад.}} = \frac{P_{\text{мин. вкл.}} - P_{\text{уст.раб.}}}{2,5}$$

2. Расчет давления, при котором звену ГДЗС необходимо выходить из непригодной для дыхания среды (НДС), если очаг пожара (место работы) не будет найден,  $\text{кгс/см}^2 - P_{\text{вых.}}$ :

$$P_{\text{к. вых.}} = P_{\text{мин. вкл.}} - P_{\text{мах. пад.}}$$

3. Расчет промежутка времени с момента включения в СИЗОД до подачи команды постовым поста безопасности ГДЗС на возвращение звена ГДЗС из НДС, если очаг пожара (место работы) не будет найден, мин -  $\Delta T$ :

Для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом:

$$\Delta T = \frac{P_{\text{мах. пад.}} \times V_6}{40 \times K_{\text{сж.}}}$$

где:  $V_6$  – вместимость баллона (ов) (л);

40 – средний расход воздуха (л/мин);

$K_{\text{сж.}}$  - коэффициент сжимаемости воздуха:  $K_{\text{сж.}} = 1,1$ .

Для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом:

$$\Delta T = \frac{P_{\text{мах. пад.}} \times V_6}{2}$$

где: 2- средний расход кислорода (л/мин).

4. Расчет времени подачи команды постовым на возвращения звена ГДЗС из НДС, если очаг пожара (место работы) не будет найден -  $T_{\text{вых}}$ :

$$T_{\text{вых}} = T_{\text{вкл}} + \Delta T$$

где:  $T_{\text{вкл}}$  - время включения в СИЗОД.

5. Расчет общего времени работы звена ГДЗС в НДС, мин -  $T_{\text{общ}}$ :

Для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом:

$$T_{\text{общ}} = \frac{(P_{\text{мин. вкл.}} - P_{\text{уст. раб.}}) \times V_6}{40 \times K_{\text{сж.}}}$$

Для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом:

$$T_{\text{общ}} = \frac{(P_{\text{мин. вкл.}} - P_{\text{уст. раб.}}) \times V_6}{2}$$

6. Расчет ожидаемого времени возвращения звена ГДЗС из НДС -  $T_{\text{возвр}}$ :

$$T_{\text{возвр}} = T_{\text{вкл}} + T_{\text{общ}}$$

7. Расчет максимального падения давления при движении звена ГДЗС от поста безопасности до конечного места работы, кгс/см –  $P_{\text{мах. пад.}}$ :

Расчет производится по каждому газодымозащитнику.

$P_{1 \text{ вкл}} - P_{1 \text{ оч}} = P_{1 \text{ пад}}$  - падение давления у первого газодымозащитника;

$P_{2 \text{ вкл}} - P_{2 \text{ оч}} = P_{2 \text{ пад}}$  - падение давления у второго газодымозащитника;

$P_{3 \text{ вкл}} - P_{3 \text{ оч}} = P_{3 \text{ пад}}$  - падение давления у третьего газодымозащитника;

где:  $P_{1 \text{ вкл}}$  и  $P_{1 \text{ оч}}$  - значения давлений при включении и по прибытии к очагу пожара (месту работы) соответственно первого газодымозащитника;

$P_{2 \text{ вкл}}$  и  $P_{2 \text{ оч}}$  - значения давлений при включении и по прибытии к очагу пожара (месту работы) соответственно второго газодымозащитника;

$P_{3 \text{ вкл}}$  и  $P_{3 \text{ оч}}$  - значения давлений при включении и по прибытии к очагу пожара (месту работы) соответственно третьего газодымозащитника.

8. Расчет контрольного времени подачи команды постовым на возвращение звена ГДЗС из НДС, кгс/см<sup>2</sup> -  $P_{\text{к. вых.}}$ .

Для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом:

$$P_{\text{к. вых.}} = P_{\text{мах. пад.}} + \frac{1}{2} P_{\text{мах. пад.}} + P_{\text{уст. раб.}}$$

Для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом:

$$P_{\text{к. вых.}} = P_{\text{мах. пад.}} + \frac{1}{2} P_{\text{мах. пад.}} + P_{\text{уст. раб.}}$$

где:  $\frac{1}{2} P_{\text{мах. пад.}}$  – запас воздуха (кислорода) на непредвиденные обстоятельства;

$P_{\text{уст. раб.}}$  – для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом (кгс/см<sup>2</sup>).

Запас воздуха (кислорода) должен быть увеличен не менее чем в два раза при работе в подземных сооружениях, метрополитене, подвалах со сложной планировкой, трюмах кораблей, зданиях повышенной этажности (сложные условия), т.е. в этих случаях.

Для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом:

$$P_{\text{к.вых.}} = 2 P_{\text{мах.пад.}} + P_{\text{уст.раб.}}$$

Для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом:

$$P_{\text{к.вых.}} = 2 P_{\text{мах.пад.}} + P_{\text{уст.раб.}}$$

9. Расчет времени работы звена ГДЗС у очага пожара, мин –  $T_{\text{раб.}}$

Для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом:

$$T_{\text{раб.}} = \frac{(P_{\text{мин. оч.}} - P_{\text{к. вых.}}) \times V_{\text{с}}}{40 \times K_{\text{сж}}}$$

Для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом:

$$T_{\text{раб.}} = \frac{(P_{\text{мин. оч.}} - P_{\text{к. вых.}}) \times V_{\text{с}}}{2}$$

где:  $P_{\text{мин. оч.}}$  – наименьшее значение давления в баллонах у одного из членов звена ГДЗС у очага пожара (кгс/см<sup>2</sup>)

10. Расчет контрольного времени подачи команды постовым на возвращение звена ГДЗС из НДС, -  $T_{\text{к. вых.}}$

$$T_{\text{к. вых.}} = T_{\text{оч.}} + T_{\text{раб.}}$$

где:  $T_{\text{оч.}}$  – время прибытия звена ГДЗС к очагу пожара (место работы).