

Негосударственное образовательное частное учреждение дополнительного профессионального обучения «Талицкий учебный центр «Престиж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Негосударственное образовательное частное учреждение дополнительного профессионального обучения «Талицкий учебный центр «Престиж»

Силантьев М.Ф

01.11.2023

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(программа повышения квалификации)**

«Подготовка для руководителей эксплуатирующих и управляющих организаций, осуществляющих хозяйственную деятельность, связанную с обеспечением пожарной безопасности на объектах защиты, лиц, назначенных ими ответственными за обеспечение пожарной безопасности»

Г.Талица

2023

1. Пояснительная записка

1.1. Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) «Подготовка для руководителей эксплуатирующих и управляющих организаций, осуществляющих хозяйственную деятельность, связанную с обеспечением пожарной безопасности на объектах защиты, лиц, назначенных ими ответственными за обеспечение пожарной безопасности» (далее Программа) разработана в целях реализации требований Федерального закона «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 № 69-ФЗ и Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» в соответствии с Приказом МЧС России от 5 сентября 2021 г. N 596 "Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области пожарной безопасности" и Приказом МЧС России от 18 ноября 2021 г. N 806 "Об определении Порядка, видов, сроков обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, по программам противопожарного инструктажа, требований к содержанию указанных программ и категорий лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности".

1.2. Целью Программы является подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленные на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности по исполнению требований по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты.

1.3. Программа разработана, принята и реализована **Наименование образовательной организации** руководствуется положениями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1.4. В результате обучения по Программе слушатели приобретают знания о требованиях пожарной безопасности, изучают технологические процессы производства, оборудования, средства противопожарной защиты и действия в случае возникновения пожара, а также усваивают специальные правила пожарной безопасности.

1.5. Образовательная организация, проводящая обучение по Программе, имеет лицензию на осуществление образовательной деятельности и аккредитована Минтрудом России на оказание услуг обучения работодателей и работников вопросам охраны труда.

1.6. По окончании обучения по Программе проводится проверка знаний, и слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

2. Базовые требования к содержанию Программы

2.1. Настоящая программа отвечает следующим требованиям:

- не противоречит федеральным государственным образовательным стандартам высшего и среднего профессионального образования и ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения. Ориентация на современные образовательные технологии реализована в формах и методах обучения, в методах контроля и управления образовательным процессом и средствах обучения;
- соответствует принятым правилам оформления программ.

2.2. В Программе реализован механизм варьирования между теоретической подготовкой и решением практическим задач.

2.3. Содержание Программы определено учебным планом, календарным учебным графиком (Приложение № 1) и рабочими программами учебных модулей (Приложение № 2).

2.4. Условия реализации программы и оценка качества освоения программы представлены в приложениях № 3 и 4 соответственно.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Подготовка для
руководителей эксплуатирующих и управляющих организаций, осуществляющих
хозяйственную деятельность, связанную с обеспечением пожарной безопасности на объектах
защиты, лиц, назначенных ими ответственными за обеспечение пожарной безопасности»

Цель: приобретение слушателями необходимых знаний для их применения в практической деятельности с целью обеспечения профилактических мер по обеспечению пожарной безопасности.

Категория слушателей: руководители и ответственные лица, эксплуатирующие и управляющие организацией, осуществляющей хозяйственную деятельность.

Срок обучения: 16 часов.

Формы обучения: очная; заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модулей/тем	Кол-во часов	В том числе, ч.			Форма контроля
			Лекции	Лаб. работы	практические и семинарные работы	
1.	Организационные основы обеспечения пожарной безопасности	3,6	1,6	-	2	
1.1.	Государственное регулирование в области пожарной безопасности	0,4	0,4	-	-	
1.2.	Права, обязанности и ответственность организаций в области пожарной безопасности	0,4	0,4	-	-	
1.3.	Противопожарный режим на объекте	0,4	0,4	-	-	
1.4.	Противопожарная пропаганда и обучение работников организаций мерам пожарной безопасности	0,4	0,4	-	-	-
1.5.	Практические занятия	2	-	-	2	
2.	Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности	2,4	2,4	-	-	
2.1.	Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты	0,4	0,4	-	-	
2.2.	Аккредитация	0,4	0,4	-	-	
2.3.	Независимая оценка пожарного риска (аудит пожарной безопасности)	0,4	0,4	-	-	
2.4.	Федеральный государственный	0,4	0,4	-	-	-

	пожарный надзор				
2.5.	Подтверждение соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности	0,4	0,4	-	-
2.6.	Лицензирование и декларирование в области пожарной безопасности	0,4	0,4	-	-
3.	Общие принципы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты	4,3	4,3	-	-
3.1.	Классификация пожаров	0,25	0,25	-	-
3.2.	Взрывопожарная и пожарная опасность веществ и материалов	0,4	0,4	-	-
3.3.	Показатели взрывопожарной и пожарной опасности и классификация технологических сред по взрывопожарной и пожарной опасности	0,4	0,4	-	-
3.4.	Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон	0,2	0,2	-	-
3.5.	Общие требования пожарной безопасности к производственным объектам	0,4	0,4	-	-
3.6.	Требования пожарной безопасности к электроснабжению и электрооборудованию зданий, сооружений	0,3	0,3	-	-
3.7.	Молниезащита зданий и сооружений	0,25	0,25	-	-
3.8.	Требования пожарной безопасности к инженерному оборудованию зданий и сооружений	0,3	0,3	-	-
3.9	Требования пожарной безопасности к проходам, проездам и подъездам зданий и сооружений	0,3	0,3	-	-
3.10.	Требования к противопожарным расстояниям между зданиями и сооружениями	0,3	0,3	-	-
3.11.	Обеспечение деятельности подразделений пожарной охраны	0,3	0,3	-	-
3.12.	Требования пожарной безопасности к системам теплоснабжения и отопления	0,3	0,3	-	-
3.13.	Требования правил противопожарного режима к пожароопасным работам	0,3	0,3	-	-
3.14.	Обеспечение пожарной	0,3	0,3	-	-

	безопасности многофункциональных зданий					
4.	Система предотвращения пожаров	0,6	0,6	-	-	
4.1.	Способы исключения условий образования горючей среды	0,3	0,3	-	-	
4.2.	Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания	0,3	0,3	-	-	-
5.	Системы противопожарной защиты	4,1	2,1	-	2	
5.1.	Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара	0,15	0,15	-	-	
5.2.	Пути эвакуации людей при пожаре	0,15	0,15	-	-	
5.3.	Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	0,15	0,15	-	-	
5.4.	Системы коллективной защиты, средства индивидуальной защиты и спасения людей от опасных факторов пожара	0,2	0,2	-	-	
5.5.	Система противодымной защиты	0,15	0,15	-	-	
5.6.	Огнестойкость и пожарная опасность зданий, сооружений и пожарных отсеков	0,2	0,2	-	-	
5.7.	Ограничение распространения пожара за пределы очага	0,2	0,2	-	-	
5.8.	Первичные средства пожаротушения в зданиях и сооружениях	0,2	0,2	-	-	
5.9.	Системы автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации	0,2	0,2	-	-	
5.10.	Общие требования к пожарному оборудованию	0,25	0,25	-	-	
5.11.	Источники противопожарного водоснабжения	0,25	0,25	-	-	
5.12.	Практические занятия	2	-	-	2	
6.	Проверка знаний	1	-	-	-	Тестирование
ИТОГ О:	16	16	11	-	4	-

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование модулей/тем	Количество учебных часов по дням (Д)		Итого часов, ч.
		Д1	Д2	
1.	Организационные основы обеспечения пожарной безопасности	3,6		3,6
1.1.	Государственное регулирование в области пожарной безопасности	0,4		0,4
1.2.	Права, обязанности и ответственность организаций в области пожарной безопасности	0,4		0,4
1.3.	Противопожарный режим на объекте	0,4		0,4
1.4.	Противопожарная пропаганда и обучение работников организаций мерам пожарной безопасности	0,4		0,4
1.5.	Практические занятия	2		2
2.	Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности	2,4		2,4
2.1.	Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты	0,4		0,4
2.2.	Аккредитация	0,4		0,4
2.3.	Независимая оценка пожарного риска (аудит пожарной безопасности)	0,4		0,4
2.4.	Федеральный государственный пожарный надзор	0,4		0,4
2.5.	Подтверждение соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности	0,4		0,4
2.6.	Лицензирование и декларирование в области пожарной безопасности	0,4		0,4
3.	Общие принципы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты	2		4,3
3.1.	Классификация пожаров	0,25		0,25
3.2.	Взрывопожарная и пожарная опасность веществ и материалов	0,4		0,4
3.3.	Показатели взрывопожарной и пожарной опасности и классификация технологических сред по взрывопожарной и пожарной опасности	0,4		0,4
3.4.	Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон	0,2		0,4
3.5.	Общие требования пожарной безопасности к производственным объектам	0,4		0,4
3.6.	Требования пожарной безопасности к электроснабжению и электрооборудованию зданий, сооружений	0,3		0,4
3.7.	Молниезащита зданий и сооружений	0,05	0,2	0,25
3.8.	Требования пожарной безопасности к инженерному оборудованию зданий и сооружений		0,4	0,4
3.9.	Требования пожарной безопасности к проходам, проездам и подъездам зданий и сооружений		0,4	0,4

3.10.	Требования к противопожарным расстояниям между зданиями и сооружениями		0,3	0,3
3.11.	Обеспечение деятельности подразделений пожарной охраны		0,3	0,3
3.12.	Требования пожарной безопасности к системам теплоснабжения и отопления		0,3	0,3
3.13.	Требования правил противопожарного режима к пожароопасным работам		0,3	0,3
3.14.	Обеспечение пожарной безопасности многофункциональных зданий		0,3	0,3
4.	Система предотвращения пожаров		0,6	0,6
4.1.	Способы исключения условий образования горючей среды		0,3	0,3
4.2.	Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания		0,3	0,3
5.	Системы противопожарной защиты		4,1	4,1
5.1.	Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара		0,15	0,15
5.2.	Пути эвакуации людей при пожаре		0,15	0,15
5.3.	Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре		0,15	0,15
5.4.	Системы коллективной защиты, средства индивидуальной защиты и спасения людей от опасных факторов пожара		0,2	0,2
5.5.	Система противодымной защиты		0,15	0,15
5.6.	Огнестойкость и пожарная опасность зданий, сооружений и пожарных отсеков		0,2	0,2
5.7.	Ограничение распространения пожара за пределы очага		0,2	0,2
5.8.	Первичные средства пожаротушения в зданиях и сооружениях		0,2	0,2
5.9.	Системы автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации		0,2	0,2
5.10.	Общие требования к пожарному оборудованию		0,25	0,25
5.11.	Источники противопожарного водоснабжения		0,25	0,25
5.12.	Практические занятия		2	2
6.	Проверка знаний		1	1
ИТОГО:			8	16

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Подготовка для руководителей эксплуатирующих и управляющих организаций,
осуществляющих хозяйственную деятельность, связанную с обеспечением пожарной
безопасности на объектах защиты, лиц, назначенных ими ответственными за обеспечение
пожарной безопасности»

Модуль 1. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности

Тема 1.1. Государственное регулирование в области пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации. Цель создания и основные функции системы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации. Основные элементы системы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.

Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности. Механизм правового регулирования общественных отношений в области пожарной безопасности. Система нормативных правовых актов в области пожарной безопасности. Техническое регулирование в области пожарной безопасности. Требования пожарной безопасности. Система нормативных документов по пожарной безопасности.

Правоприменительная практика в области пожарной безопасности.

Тема 1.2. Права, обязанности и ответственность организаций в области пожарной безопасности

Права и обязанности руководителей организаций и лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организации в области пожарной безопасности.

Обязанности и действия руководителей организаций, должностных лиц в случае возникновения пожара. Обязанности и действия работников при пожаре или обнаружении признаков горения в здании, помещении (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха). Инструкции о порядке действий при пожаре.

Права и обязанности работников организации по созданию объектовых подразделений добровольной пожарной охраны и организация их деятельности.

Ответственность за невыполнение требований пожарной безопасности. Перечень лиц, несущих ответственность за невыполнение требований пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации. Виды ответственности.

Тема 1.3. Противопожарный режим на объекте

Правила противопожарного режима в Российской Федерации.

Комплекс мероприятий, обеспечивающих противопожарный режим на объекте. Правила пожарной безопасности при эксплуатации, ремонте, обслуживании зданий, сооружений, помещений, инженерных сетей и систем инженерно-технического обеспечения, оборудования, инвентаря.

Организационно-распорядительные документы организации. Назначение лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности на объекте. Разработка инструкции о мерах пожарной безопасности, инструкции о действиях персонала по эвакуации и спасению людей при пожаре.

Создание безопасных рабочих мест и зон для инвалидов (лиц с ограниченными возможностями здоровья) с учетом особенностей технологических процессов и организации производства (структуры учреждения). Создание условий для своевременной эвакуации (спасения) инвалидов в экстремальных ситуациях.

Тема 1.4. Противопожарная пропаганда и обучение работников организаций мерам

пожарной безопасности

Понятие противопожарной пропаганды. Цели, задачи, формы проведения противопожарной пропаганды.

Цели, задачи, порядок проведения обучения работников организаций мерам пожарной безопасности. Виды обучения работников организаций мерам пожарной безопасности. Требования к организации обучения работников организаций мерам пожарной безопасности.

Подготовка лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте с круглосуточным пребыванием людей, к действиям по эвакуации (спасению) граждан, относящихся к маломобильным группам населения. Дополнительный инструктаж персонала по использованию средств индивидуальной защиты, спасения и самоспасания людей при пожаре в местах массового пребывания людей.

Учения и тренировки персонала.

Характерные пожары в жилых домах и их краткий анализ. Меры пожарной безопасности в жилых домах и при эксплуатации печей, каминов, газовых отопительных и нагревательных приборов, керосиновых приборов, электропроводки и электрооборудования, при хранении препаратов бытовой химии. Требования к установке и работоспособности дымовых пожарных извещателей в жилых помещениях.

Тема 1.5. Практические занятия

Планирование организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности для объекта в целом (отдельных участков).

Планирование (разработка) мероприятий (программы) по противопожарной пропаганде.

Определение целей, целевой аудитории, форм подачи пропагандистского материала.

Разработка программ проведения противопожарного инструктажа в организации.

Проведение тренировки по отработке действий при возникновении пожара, в том числе при вызове пожарной охраны. Проверка готовности руководителей к действиям при угрозе и возникновении пожара.

Модуль 2. Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности

Тема 2.1. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.

Обеспечение пожарной безопасности объекта защиты. Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности. Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности.

Тема 2.2. Аккредитация

Правовые основы аккредитации. Цели, принципы и правила аккредитации на территории Российской Федерации. Порядок организации и функционирования единой национальной системы аккредитации, права и обязанности ее участников.

Тема 2.3. Независимая оценка пожарного риска (аудит пожарной безопасности)

Система независимой оценки рисков в области пожарной безопасности. Цели и задачи проведения независимой оценки пожарного риска. Правила оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска⁴. Общие требования к определению расчетных величин пожарного риска. Нормативные документы, определяющие цели и задачи аудита и самообследований по вопросам пожарной безопасности. Основные требования к организации внутреннего технического аудита и аудита по пожарной безопасности. Система менеджмента пожарной безопасности. Основные положения

менеджмента пожарного риска.

Тема 2.4. Федеральный государственный пожарный надзор

Нормативные правовые акты, регулирующие исполнение государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности. Организационная структура, полномочия и функции органов государственного пожарного надзора. Права и обязанности должностных лиц органов государственного пожарного надзора. Права и обязанности лиц, в отношении которых осуществляются мероприятия по надзору. Порядок осуществления федерального государственного пожарного надзора. Риск-ориентированный подход. Отнесение объектов защиты к категории риска. Профилактика рисков причинения вреда охраняемым законом ценностям.

Тема 2.5. Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности

Цели осуществления подтверждения соответствия. Принципы осуществления оценки соответствия. Общие положения о подтверждении соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.

Тема 2.6. Лицензирование и декларирование в области пожарной безопасности

Цели лицензирования в области пожарной безопасности. Лицензируемые виды деятельности в области пожарной безопасности. Порядок проведения лицензирования в области пожарной безопасности. Осуществление контроля за соблюдением лицензиатом лицензионных требований и условий.

Цель составления декларации пожарной безопасности. Объекты, в отношении которых в обязательном порядке разрабатывается декларация пожарной безопасности. Содержание и порядок регистрации декларации пожарной безопасности.

Модуль 3. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты

Тема 3.1. Классификация пожаров

Общие сведения о горении. Возникновение и развитие пожара. Классификация пожаров. Опасные факторы пожара. Основные причины пожаров. Статистика пожаров. Краткая статистика пожаров в регионе, муниципальном образовании, в организациях различной отраслевой направленности. Пожары и возгорания, которые произошли непосредственно в организации (в цехе, на участке, рабочем месте, в жилых помещениях), анализ причин их возникновения.

Тема 3.2. Взрывопожарная и пожарная опасность веществ и материалов

Цель классификации веществ и материалов по взрывопожарной и пожарной опасности. Номенклатура показателей, классификация взрывопожарной и пожарной опасности веществ и материалов. Требования пожарной безопасности к информации о пожарной опасности веществ и материалов. Требования пожарной безопасности к применению строительных материалов в зданиях и сооружениях класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5. Требования пожарной безопасности к применению текстильных и кожевенных материалов, к информации об их пожарной опасности. Требования к информации о пожарной безопасности средств огнезащиты. Технические показатели и характеристики огнезащитных составов, содержащиеся в технической документации на средства огнезащиты. Осуществление проверки качества огнезащитной обработки (пропитки) защищаемых материалов, изделий и конструкций. Методы контроля за соблюдением нормативных требований при эксплуатации огнезащищенных объектов либо объектов, подлежащих огнезащите. Особенности подтверждения соответствия средств

огнезащиты.

Тема 3.3. Показатели взрывопожарной и пожарной опасности и классификация технологических сред по взрывопожарной и пожарной опасности

Цель классификации технологических сред по взрывопожарной и пожарной опасности. Показатели взрывопожарной и пожарной опасности технологических сред. Перечень показателей, необходимых для оценки взрывопожарной и пожарной опасности веществ. Методы определения показателей взрывопожарной и пожарной опасности веществ, входящих в состав технологических сред. Классификация технологических сред по взрывопожароопасности. Критерии определения технологических сред по группам взрывопожароопасности.

Тема 3.4. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон

Цель классификации. Классификация пожароопасных зон. Методы определения классификационных показателей пожароопасной зоны. Классификация взрывоопасных зон. Методы определения классификационных показателей взрывоопасной зоны.

Тема 3.5. Общие требования пожарной безопасности к производственным объектам

Требования к документации на производственные объекты, в том числе на здания, сооружения и технологические процессы. Нормативные значения пожарного риска для производственных объектов. Требования пожарной безопасности к технологическому оборудованию с обращением пожароопасных, взрывопожароопасных и взрывоопасных технологических сред. Определение расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. Последовательность оценки пожарного риска на производственном объекте. Анализ пожарной опасности производственных объектов. Оценка пожарного риска на производственном объекте. Индивидуальный пожарный риск в зданиях и на территории объекта. Индивидуальный и социальный пожарный риск в селитебной зоне вблизи объекта.

Тема 3.6. Требования пожарной безопасности к электроснабжению и электрооборудованию зданий, сооружений

Классификация электрооборудования по взрывопожарной и пожарной опасности. Требования к информации о пожарной опасности электротехнической продукции. Требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий и сооружений, порядок их аварийного отключения. Правила пожарной безопасности при работе с электрооборудованием. Требования к кабельным линиям и электропроводке систем противопожарной защиты. Требования к кабельным линиям по сохранению работоспособности в условиях пожара. Требования к энергоснабжению систем противопожарной защиты, установленных в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5.

Тема 3.7. Молниезащита зданий и сооружений

Категории молниезащиты. Защита зданий и сооружений от прямых ударов молнии и от ее вторичных проявлений. Требования к внутренней системе молниезащиты. Защита от статического электричества. Средства коллективной и индивидуальной защиты.

Тема 3.8. Требования пожарной безопасности к инженерному оборудованию зданий и сооружений

Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию вентиляционных систем, систем кондиционирования и противодымной защиты. Требования к системам вентиляции и

противодымной защиты. Устройство аварийных систем вентиляции. Порядок аварийного отключения систем отопления и вентиляции.

Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию систем мусороудаления. Общие требования к ограничению распространения пожара и к объемно-планировочным и конструктивным решениям систем мусороудаления. Системы мусороудаления для зданий, не оборудованных мусоропроводами (мусоросборные камеры, хозяйственные площадки).

Требования пожарной безопасности к пассажирским, грузовым лифтам, эскалаторам, траволаторам. Требования пожарной безопасности к пассажирским лифтам, имеющим режим работы "перевозка пожарных подразделений". Работа лифтов в режиме "пожарная опасность". Электрооборудование лифтов (подъемников), устанавливаемых в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5. Требования безопасности к лифтам, предназначенным для инвалидов.

Тема 3.9. Требования пожарной безопасности к проходам, проездам и подъездам зданий и сооружений

Разработка и реализация органами государственной власти, органами местного самоуправления мер пожарной безопасности для населенных пунктов и территорий административных образований. Требования к обеспечению возможности проезда и подъезда пожарной техники, безопасности доступа личного состава подразделений пожарной охраны и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, параметрам систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения. Требования к устройству проездов и подъездов для пожарной техники к зданиям и сооружениям класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5. Общие требования к расстановке мобильной пожарной техники, пожарных подъемных механизмов на территории.

Тема 3.10. Требования к противопожарным расстояниям между зданиями и сооружениями

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и лесничествами (лесопарками). Противопожарные расстояния от зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов до граничащих с ними объектов защиты. Противопожарные расстояния от зданий и сооружений автозаправочных станций до граничащих с ними объектов защиты. Противопожарные расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов до зданий и сооружений. Противопожарные расстояния от газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов, конденсатопроводов до соседних объектов защиты. Противопожарные расстояния от автомобильных стоянок до граничащих с ними объектов защиты.

Тема 3.11. Обеспечение деятельности подразделений пожарной охраны

Требования к обеспечению деятельности пожарных подразделений. Средства подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий и сооружений. Устройство противопожарного водопровода, сухотрубов, пожарных емкостей (резервуаров), автономных модулей пожаротушения на этажах зданий, сооружений.

Тема 3.12. Требования пожарной безопасности к системам теплоснабжения и отопления

Требования к системам теплоснабжения и отопления. Применение теплогенераторов, печного отопления в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5.

Тема 3.13. Требования правил противопожарного режима к пожароопасным работам

Виды пожароопасных работ. Общие требования пожарной безопасности при проведении

пожароопасных работ.

Виды и характеристика огневых работ. Порядок оформления наряда-допуска на проведение огневых работ. Требования пожарной безопасности к местам и помещениям проведения огневых работ. Организация постоянных и временных постов проведения огневых работ, основные требования.

Пожарная безопасность при проведении резательных работ. Меры пожарной безопасности при проведении резательных работ. Организация рабочего места при проведении работ.

Пожарная безопасность при проведении паяльных работ. Меры пожарной безопасности при проведении паяльных работ. Организация рабочих мест при проведении паяльных работ.

Пожарная безопасность при проведении газосварочных и электросварочных работ. Пожарная опасность газов, применяемых при проведении газосварочных и электросварочных работ.

Особенности обращения с баллонами для сжатых и сжиженных газов. Правила пожарной безопасности при транспортировке, хранении и применении карбида кальция. Требование пожарной безопасности к хранению и использованию ацетиленовых аппаратов и баллонов с газами, защита их от открытого огня и других тепловых источников. Требования пожарной безопасности к техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации электросварочных аппаратов.

Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ на взрывопожароопасных объектах и производствах. Проведение огневых работ на установках, находящихся под давлением, на емкостях из-под легковоспламеняющихся жидкостей и горючих жидкостей. Порядок проведения огневых работ в зданиях, сооружениях и помещениях в зависимости от их категории по пожарной и взрывопожарной опасности.

Тема 3.14. Обеспечение пожарной безопасности многофункциональных зданий

Перечень основных групп помещений, включаемых в состав многофункциональных зданий и комплексов. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям многофункциональных производственных зданий. Требования к противодымной защите.

Требования к внутреннему противопожарному водопроводу и автоматическому пожаротушению.

Требования к лифтам для пожарных подразделений -пожарным лифтам.

Требования к автоматической пожарной сигнализации. Требования к системам оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей, к центральному пульту управления системой противопожарной защиты. Требования к средствам индивидуальной и коллективной защиты и спасения людей. Регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов. Требования к устройствам, ограничивающим распространение огня и дыма (противопожарные преграды, противопожарные отсеки).

Требования по обеспечению эвакуации. Определение расчетного времени эвакуации. Требования по тушению пожара и спасательным работам.

Модуль 4. Система предотвращения пожаров

Тема 4.1. Способы исключения условий образования горючей среды

Цель создания систем предотвращения пожаров. Требования Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Тема 4.2. Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания

Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания. Определение безопасных значений параметров источников зажигания. Устройства аварийного отключения.

Модуль 5. Системы противопожарной защиты

Тема 5.1. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара

Цель создания систем противопожарной защиты. Конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические и организационные мероприятия, обеспечивающие спасение людей при пожаре. Требования к порядку организации и содержания систем и средств противопожарной защиты объекта. Порядок разработки и согласования проектной документации на системы противопожарной защиты.

Тема 5.2. Пути эвакуации людей при пожаре

Условия, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей. Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам. Безопасная эвакуация людей из зданий повышенной этажности. Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам. Требования к эвакуационному (аварийному) освещению. Эвакуация и спасение лиц с ограниченными возможностями, инвалидов в соответствии с их физическими возможностями. Требования к безопасным зонам. Расчет числа лифтов, необходимых для эвакуации инвалидов из зон безопасности. Порядок действий персонала при проведении эвакуации и спасения маломобильных групп населения.

Тема 5.3. Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Требования пожарной безопасности к установкам пожарной сигнализации. Классификация систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях. Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях и сооружениях. Способы оповещения людей о пожаре, управления эвакуацией людей и обеспечения их безопасной эвакуации. Оповещатели пожарные индивидуальные. Фотолюминесцентные системы на путях эвакуации. Требования к средствам информации и сигнализации об опасности, размещаемым в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов, и на путях их движения. Оборудование системой двусторонней связи с диспетчером (дежурным) лифтовых холлов, зон безопасности. Требования к эвакуационным знакам пожарной безопасности. Требования к плану (схеме) эвакуации на объектах с массовым пребыванием людей, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Требования к диспетчерскому пункту (пожарному посту). Испытания приемно-контрольных приборов и пожарных оповещателей. Техническое обслуживание системы оповещения и управления эвакуацией.

Тема 5.4. Системы коллективной защиты и средства индивидуальной защиты и спасения людей от опасных факторов пожара

Область применения, функциональное назначение и технические характеристики средств индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре. Обеспечение зданий и сооружений классов функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5 средствами индивидуальной защиты и спасения. Размещение во время эксплуатации средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре (постановка на учет, хранение, обслуживание при необходимости, применение при проведении учений и на пожаре). Классификация средств индивидуальной защиты людей при пожаре (средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения, средства индивидуальной защиты пожарных). Правила применения средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения при пожаре. Периодичность проведения тренировок по отработке планов эвакуации и инструктажей по использованию средств индивидуальной защиты и спасения для обслуживающего персонала. Обеспечение обслуживающего персонала, ответственного за оповещение, организацию эвакуации

людей во время пожара (чрезвычайной ситуации) в здании (служба безопасности, охрана) самоспасателями специального назначения.

Классификация средств спасения с высоты (индивидуальные средства, коллективные средства). Требования к оснащению и применению средств спасения людей с высотных уровней при пожаре.

Тема 5.5. Система противодымной защиты

Противодымная защита как комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение воздействия на людей дыма, повышенной температуры окружающей среды, токсичных продуктов горения и термического разложения. Требования к объектам по устройству систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Монтаж, наладка и обслуживание систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Проведение приемосдаточных испытаний систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Требования к технической документации на системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Методика, порядок и последовательность проведения приемосдаточных и периодических испытаний систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Применение мобильных (переносных) устройств дымоудаления.

Тема 5.6. Огнестойкость и пожарная опасность зданий, сооружений и пожарных отсеков

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков. Соответствие степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков и предела огнестойкости применяемых в них строительных конструкций. Требования к обеспечению огнестойкости зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5.

Требования по обеспечению огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций. Нормирование пределов огнестойкости строительных конструкций. Средства огнезащиты строительных конструкций. Противопожарные преграды. Пределы огнестойкости для соответствующих типов заполнения проемов в противопожарных преградах. Методы контроля за соблюдением требований, предъявляемых к заполнению проемов в противопожарных преградах. Методы испытаний на огнестойкость заполнений проемов.

Тема 5.7. Ограничение распространения пожара за пределы очага

Способы ограничения распространения пожара за пределы очага. Требования к ограничению распространения пожара на объектах класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5.

Тема 5.8. Первичные средства пожаротушения в зданиях и сооружениях

Классификация и область применения первичных средств пожаротушения. Переносные и передвижные огнетушители. Малогабаритные средства пожаротушения. Пожарные краны и средства обеспечения их использования. Пожарный инвентарь. Покрывала для изоляции очага возгорания. Требования к выбору, размещению, техническому обслуживанию и перезарядке переносных и передвижных огнетушителей, источникам давления в огнетушителях, зарядам к воздушно-пенным и воздушно-эмульсионным огнетушителям. Требования к обеспечению объектов первичными средствами пожаротушения. Требования к пожарным кранам, пожарным шкафам.

Тема 5.9. Системы автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации

Оснащение помещений, зданий и сооружений класса Ф1-Ф5 автоматическими установками пожарной сигнализации и (или) пожаротушения.

Классификация систем пожарной сигнализации. Основные элементы систем пожарной

сигнализации (пожарные извещатели, приемно-контрольные приборы, шлейфы пожарной сигнализации, приборы управления, оповещатели). Требования к автоматическим установкам пожаротушения, сдерживания пожара и пожарной сигнализации. Места установки ручных пожарных извещателей в зависимости от назначений зданий и помещений. Проверка работоспособности автоматической системы пожарной сигнализации. Проведение испытаний основных функций приемно-контрольных приборов системы пожарной сигнализации (прием электрических сигналов от ручных и автоматических пожарных извещателей со световой индикацией номера шлейфа, в котором произошло срабатывание извещателя, и включением звуковой и световой сигнализации; автоматический контроль целостности линий связи с внешними устройствами, световая и звуковая сигнализация о возникшей неисправности; проверка защиты органов управления от несанкционированного доступа посторонних лиц; автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный и обратно с включением соответствующей индикации без выдачи ложных сигналов во внешние цепи либо наличие и работоспособность резервированного источника питания, выполняющего данную функцию) и пожарных извещателей (срабатывание автоматических пожарных извещателей на изменение физических параметров окружающей среды, вызванных пожаром; работоспособность ручных пожарных извещателей).

Требования к автоматическим и автономным установкам пожаротушения.

Классификация автоматических установок пожаротушения.

Тема 5.10. Общие требования к пожарному оборудованию

Назначение, область применения пожарного оборудования (пожарные гидранты, гидрант-колонки, колонки, напорные и всасывающие рукава, стволы, гидроэлеваторы и всасывающие сетки, рукавные разветвления, соединительные головки, ручные пожарные лестницы). Требования к пожарному оборудованию.

Тема 5.11. Источники противопожарного водоснабжения

Требования к источникам противопожарного водоснабжения. Требования нормативных документов по пожарной безопасности к системам внутреннего противопожарного водопровода на объектах класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5. Проведение проверок работоспособности системы противопожарного водоснабжения объекта. Техническое обслуживание внутреннего противопожарного водопровода, его средств и проведение испытаний. Методика испытаний внутреннего противопожарного водопровода.

Тема 5.12. Практические занятия

Отработка порядка действий при тревогах: "задымление", "пожар".

Тренировка по применению средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения при пожаре, а также ознакомление со средствами спасения и самоспасения людей с высоты.

Тренировка по практическому применению первичных средств пожаротушения.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Нормативно правовые документы, используемые при изучении дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации) «Подготовка для руководителей эксплуатирующих и управляющих организаций, осуществляющих хозяйственную деятельность, связанную с обеспечением пожарной безопасности на объектах защиты, лиц, назначенных ими ответственными за обеспечение пожарной безопасности»

1. Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ «О пожарной безопасности»
2. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
3. Постановление Правительства РФ от 20.06.2005 N 385 «О федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы»
4. Постановление Правительства РФ от 24.12.2008 N 989 «Об утверждении Правил выполнения работ и оказания услуг в области пожарной безопасности договорными подразделениями федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы»
5. Постановление Правительства РФ от 22 июля 2020 г. N 1084 "О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска"
6. Постановление Правительства РФ от 28 июля 2020 г. N 1128 "Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений"
7. Постановление Правительства РФ от 12.04.2012 N 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре»
8. Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"
9. Приказ МЧС РФ от 16.03.2007 N 140 «Об утверждении Инструкции о порядке разработки органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и организациями нормативных документов по пожарной безопасности, введения их в действие и применения»
10. Приказ МЧС РФ от 21.11.2008 N 714 «Об утверждении Порядка учета пожаров и их последствий»
11. Приказ МЧС РФ от 30.06.2009 N 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности»
12. Приказ МЧС России от 12 марта 2020 г. N 151 "Об утверждении свода правил СП 2.13130 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты"
13. Приказ МЧС РФ от 25 марта 2009 г. N 179 «Об утверждении свода правил «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»
14. Приказ МЧС РФ от 18.06.2003 N 315 «Об утверждении норм пожарной безопасности «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией» (НПБ 110-03)

15. Приказ МЧС РФ от 20.06.2003 N 323 «Об утверждении норм пожарной безопасности «Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях» (НПБ 104-03)
16. Приказ МВД РФ от 28.04.2001 N 27 «НПБ 87-2000. Нормы пожарной безопасности. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний»
17. ГОСТ 12.1.004-91 "Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования"
18. ГОСТ 27331-87 (СТ СЭВ 5637-86) "Пожарная техника. Классификация пожаров"
19. НПБ 105-03 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности"
20. СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности"
21. ГОСТ 12.1.004-91 "Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования"
22. ГОСТ Р 51844-2009 "Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"
23. Приказ МЧС России от 12 марта 2020 г. N 151 "Об утверждении свода правил СП 2.13130 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты"
24. Приказ МЧС России от 27 июля 2020 г. N 559 "Об утверждении свода правил СП 10.13130 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования"
25. Приказ МЧС России от 31 августа 2020 г. N 628 "Об утверждении свода правил "Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования"
26. Приказ МЧС России от 31 июля 2020 г. N 582 "Об утверждении свода правил "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования"
27. Приказ МЧС РФ от 20 июня 2003 г. N 323 "Об утверждении норм пожарной безопасности "Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях"
28. Приказ МЧС РФ от 25 марта 2009 г. N 179 "Об утверждении свода правил "Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации"

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Формы аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Тест состоит из 20 вопросов, ответить на которые необходимо в течение 40 минут. На прохождение теста отводится три попытки. Результаты теста контролирует преподаватель-тьютор, назначенный организатором обучения.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, освоившие учебный план в полном объеме.

Результаты тестирования рассматриваются комиссией в составе 3 человек путем объективной и независимой оценки качества подготовки слушателей. По результатам рассмотрения комиссия принимает решение об успешном завершении слушателем обучения.

2. Оценочные материалы

1. Какой противопожарный инструктаж должны проходить работники организации в момент приема на работу?

- а) вводный противопожарный инструктаж
- б) первичный противопожарный инструктаж
- в) целевой противопожарный инструктаж
- г) внеплановый противопожарный инструктаж

2. Чем должно быть обеспечено место проведения огневых работ?

- а) пожарным гидрантом
- б) пожарным рукавом
- в) огнетушителем
- г) пожарным водопроводом

3. Какой орган государственной власти уполномочен на решение задач в области обеспечения пожарной безопасности?

- а) МЧС России
- б) Роструд
- в) Ростехнадзор
- г) Росстандарт

4. Способность вещества воспламеняться не только при нагревании, но и при комнатной температуре под воздействием химических, микробиологических и физико-химических процессов, это:

- а) самовозгорание
- б) горение
- в) пожар
- г) искрение

5. С какой периодичностью руководитель организации обязан организовывать проведение практических тренировок по эвакуации лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте защиты с массовым пребыванием людей?
- а) не реже 1 раза в полугодие
 - б) не реже 1 раза в год
 - в) не реже 1 раз в три года
 - г) не реже 1 раза в пять лет
6. Правила противопожарного режима в Российской Федерации утверждены:
- а) Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 №1479
 - б) Федеральным законом от 21.12.1994 № 69-ФЗ
 - в) Постановлением Правительства РФ от 12.04.2012 №290
 - г) Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ
7. Система обеспечения пожарной безопасности – это
- а) совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно-спасательных работ
 - б) совокупность установленных нормативными правовыми актами по пожарной безопасности требований пожарной безопасности
 - в) соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара
8. Техническая документация на средства огнезащиты должна содержать информацию о технических показателях, характеризующих:
- а) область их применения
 - б) пожарную опасность
 - в) огнезащитную эффективность средств
 - г) меры безопасности при проведении огнезащитных работ
 - д) все из перечисленного
9. Топка печей в зданиях и сооружениях (за исключением зданий классов Ф1.3 и Ф1.4) прекращается не менее чем:
- а) за 2 часа до завершения рабочего дня
 - б) за 1,5 часа до завершения рабочего дня
 - в) за 1 час до завершения рабочего дня
 - г) за 3 часа до завершения рабочего дня
10. В организациях с дневным пребыванием детей топка печей прекращается не позднее чем:
- а) за 1 час до прихода детей
 - б) за 2 часа до прихода детей
 - в) за 30 минут до прихода детей
 - г) за 1,5 часа до прихода детей

11. Не ниже первого подземного (подвального) этажа следует размещать помещения, рассчитанные на одновременное пребывание:

- а) более 150 человек
- б) менее 200 человек
- в) более 50 человек

12. К какому типу относятся пожарные депо рассчитанные на 6,8,10 и 12 автомобилей для охраны организаций:

- а) I
- б) II
- в) III
- г) IV
- д) V

13. Территория пожарного депо должна иметь:

- а) два въезда (выезда)
- б) один въезд (выезд)

14. К какому типу относятся пожарные депо рассчитанные на 6,8,10 и 12 автомобилей для охраны организаций:

- а) 30 минут
- б) часа
- в) времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону
- г) 15 минут

15. Выберите верное утверждение: (Укажите все варианты ответа)

- а) Взрывозащищенное электрооборудование допускается использовать в пожароопасных и непожароопасных помещениях, а во взрывоопасных помещениях - при условии соответствия категории и группы взрывоопасной смеси в помещении виду взрывозащиты электрооборудования.
- б) Кабели, прокладываемые открыто, должны быть не распространяющими горение в) Кабели от трансформаторных подстанций резервных источников питания до вводно-распределительных устройств должны прокладываться в общих огнестойких каналах
- г) Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты допускается использовать во взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях зданий и сооружений

16. К пожароопасным работам относятся:

- а) окрасочные работы
- б) работы с клеями, мастиками, битумами, полимерными и другими горючими материалами

- в) огневые работы
- г) газосварочные работы
- д) все из перечисленного

17. Наряд-допуск должен содержать:

- а) ФИО руководителя работ
- б) сведения о месте и характере проводимых работ
- в) требования безопасности при подготовке, проведении и окончании работ
- г) все из перечисленного

18. Какие типы огнетушителей рекомендуется применять для тушения пожаров электрооборудования напряжением до 10 кВ?

- а) углекислотные
- б) воздушно-пенные
- в) порошковые
- г) воздушно-эмульсионные

19. К опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся:

- а) повышенная температура окружающей среды
- б) пламя и искры
- в) пониженная концентрация кислорода
- г) все из перечисленного

20. К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара относятся:

- а) осколки, части разрушившихся зданий, сооружений
- б) токсичные вещества и материалы
- в) воздействие огнетушащих средств
- г) вынос высокого напряжения на токопроводящие части
- д) все из перечисленного