



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«Повышение квалификации для  
руководителей организаций, лиц, назначенных  
руководителем организации ответственными за  
обеспечение пожарной безопасности на объекте  
защиты, в которых могут одновременно  
находиться 50 и более человек, объектах  
защиты, отнесенных к категориям  
повышенной взрывопожароопасности,  
взрывопожароопасности, пожароопасности»**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации для руководителей организаций, лиц, назначенных руководителем организации ответственными за обеспечение пожарной безопасности на объекте защиты, в которых могут одновременно находиться 50 и более человек, объектах защиты, отнесенных к категориям повышенной взрывопожароопасности, взрывопожароопасности, пожароопасности, разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 года № 499, Федерального закона РФ от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Постановления Правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации», а также профессионального стандарта «Специалист по пожарной профилактике». Утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.10.21 №696

Программа предназначена для приобретения руководителями организаций, лицами, назначенными руководителем организации ответственными за обеспечение пожарной безопасности, в том числе в обособленных структурных подразделениях организации необходимых компетенций по пожарной безопасности, применения полученных знаний и навыков в практической деятельности по обеспечению профилактических мер по предупреждению пожаров, соблюдению мер противопожарного режима.

К обучению допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное или высшее образование.

По окончании курса обучения слушатели проходят проверку знаний (экзамен) требований пожарной безопасности. Успешно прошедшим проверку знаний выдается удостоверение о повышении квалификации.

УДК 01.01

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Цель реализации программы**

Целью Программы является подготовка слушателей и повышение

профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленные на совершенствование и получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности по исполнению требований по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты. В результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций.

Слушатели должны знать:

- требования пожарной безопасности - законодательства Российской Федерации о пожарной безопасности для объектов защиты организации;
- порядок обучения работников организации мерам пожарной безопасности;
- перечень нарушений требований пожарной безопасности, которые заведомо создают угрозу возникновения пожаров и загораний;
- пожарную опасность технологического процесса производства, нарушения которого могут создать условия возникновения пожара;
- организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации;
- требования к разработке приказов, инструкций и положений, устанавливающих противопожарный режим на объекте, обучение работников организации мерам пожарной безопасности; вопросы обеспечения противопожарной защиты организации.

## **1.2. Планируемые результаты обучения**

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1пользоваться первичными средствами пожаротушения;

ПК-2анализировать состояние пожарной безопасности организации, разрабатывать приказы, инструкции и положения, устанавливающие должный противопожарный режим на объекте, обучать работников мерам пожарной безопасности;

ПК-3разрабатывать мероприятия, направленные на усиление противопожарной защиты и предупреждение пожаров;

ПК-4разрабатывать программы противопожарных инструктажей;

ПК-5организовывать и проводить обучение мерам пожарной безопасности;

ПК-6организовывать и проводить учения и тренировки по эвакуации людей и материальных ценностей из зданий, сооружений;

ПК-7действовать в случае возникновения пожара;

ПК-8практическими навыками применения первичных средств пожаротушения и осмотра до и после их использования;

ПК-9навыками профессионального и эффективного применения на практике приобретенных в процессе обучения знаний и умений.

## **1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимое для освоения программы**

Слушателями являются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное или высшее образование. Руководители организаций, лица, назначенные руководителем организации ответственными за обеспечение

пожарной безопасности, на объектах защиты, в которых одновременно могут находиться 50 и более человек, объектах защиты, отнесенных к категориям повышенной взрывопожароопасности, взрывопожароопасности, пожароопасности.

#### **1.4. Срок обучения**

Срок обучения по данной программе – 40 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя, в том числе практическая часть. Общий срок обучения -5 календарных дней.

#### **1.5. Форма обучения**

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) может осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также с использованием сетевой формы реализации Программы.

#### **1.6. Режим занятий**

8 часов в день, 5 дней в неделю – всего 40 часов в неделю.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
«Повышение квалификации для руководителей организаций, лиц,  
назначенных руководителем организации ответственными за обеспечение  
пожарной безопасности на объекте защиты, в которых могут одновременно  
находиться 50 и более человек, объектах защиты, отнесенных к  
категориям повышенной взрывопожароопасности,  
взрывопожароопасности, пожароопасности»**

№ модуля	Наименование модуля	Количество учебных часов	В том числе			Форма контроля
			Аудиторные		Самостоятельная работа	
			лекции	практические занятия		
	Вводный модуль	1,0	1,0	-	-	Опрос
1	Организационные основы обеспечения пожарной безопасности	5,0	4,0	1,0	-	Опрос
2	Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности	4,0	4,0	-	-	Опрос
3	Общие принципы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты	8,0	7,0	1,0	-	Опрос
4	Система предотвращения пожаров	2,0	2,0	-	-	Опрос
5	Системы противопожарной защиты	15,0	12,0	3,0	-	Опрос
6	Консультирование, (самоконтроль), экзамен	5,0	-	-	-	Экзамен
<b>ИТОГО</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>5,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**2.2. Учебно-тематический план  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
«Повышение квалификации для руководителей организаций, лиц,  
назначенных руководителем организации ответственными за обеспечение  
пожарной безопасности на объекте защиты, в которых могут одновременно  
находиться 50 и более человек, объектах защиты, отнесенных к  
категориям повышенной взрывопожароопасности,  
взрывопожароопасности, пожароопасности»**

№ модуля	Наименование модуля (темы)	Количество учебных часов	В том числе			Форма контроля
			Аудиторные		Самостоятельная работа	
			лекции	практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	<b>Вводный модуль</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>			
	Общие вопросы организации обучения	1,0	1,0			
<b>1</b>	<b>Организационные основы обеспечения пожарной безопасности</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>1,0</b>	-	<b>Опрос</b>
1.1	Государственное регулирование в области пожарной безопасности	1,0	1,0			
1.2	Права, обязанности и ответственность организаций в области пожарной безопасности	1,0	1,0			
1.3	Противопожарный режим на объекте	1,0	1,0			
1.4	Противопожарная пропаганда и обучение работников организаций мерам пожарной безопасности	1,0	1,0			

1.5	Практические занятия. Разработка локальных документов организации по пожарной безопасности	-	-	1,0		<b>Зачет</b>
1	2	3	4	5	6	7
2	<b>Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	-	-	<b>Опрос</b>
2.1	Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.	1,0	1,0	-	-	-
2.2	Аккредитация объектов защиты (продукции), подтверждающая соответствие требованиям пожарной безопасности.	0,5	0,5	-	-	-
2.3	Независимая оценка пожарного риска	0,5	0,5	-	-	-
2.4	Федеральный государственный пожарный надзор	0,5	0,5			
2.5	Подтверждение соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности	1,0	1,0			
2.6	Лицензирование и декларирование в области пожарной безопасности	0,5	0,5			
3	<b>Общие принципы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты</b>	<b>8,0</b>	<b>7,0</b>	<b>1,0</b>	-	<b>Опрос</b>
3.1	Классификация пожаров	0,5	0,5	-	-	

3.2	Требования пожарной безопасности к электроснабжению и электрооборудованию зданий, сооружений	0,5	0,5	-	-	
1	2	3	4	5	6	7
3.3	Молниезащита зданий и сооружений	0,5	0,5	-	-	
3.4	Требования пожарной безопасности к инженерному оборудованию зданий и сооружений	1,0	1,0			
3.5	Требования пожарной безопасности к проходам, проездам и подъездам зданий и сооружений	1,0	1,0			
3.6	Требования к противопожарным расстояниям между зданиями и сооружениями	0,5	0,5			
3.7	Обеспечение деятельности подразделений пожарной охраны	1,0	1,0			
3.8	Требования пожарной безопасности к системам теплоснабжения и отопления	1,0	1,0			
3.9	Требования правил противопожарного режима к пожароопасным работам	2,0	1,0	1,0		



<b>4</b>	<b>Система предотвращения пожаров</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	-	-	<b>Опрос</b>
4.1	Способы исключения условий образования горючей среды	1,0	1,0	-	-	
1	2	3	4	5	6	7
4.2	Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания	1,0	1,0	-	-	
<b>5</b>	<b>Системы противопожарной защиты</b>	<b>15</b>	<b>12,0</b>	<b>3,0</b>	-	<b>Опрос</b>
5.1	Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара	0,5	0,5		-	
5.2	Пути эвакуации людей при пожаре	1,0	1,0	-	-	
5.3	Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	0,5	0,5	-	-	
5.4	Системы коллективной защиты, средства индивидуальной защиты и спасения людей от опасных факторов пожара	2,0	1,0	1,0	-	
5.5	Система противодымной защиты	0,5	0,5			
5.6	Огнестойкость и пожарная опасность зданий, сооружений и пожарных отсеков.	1,0	1,0			

5.7	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности	1,0	1,0			
1	2	3	4	5	6	7
5.8	Ограничение распространения пожара за пределы очага	0,5	0,5			
5.9	Первичные средства пожаротушения в зданиях, сооружениях	4,0	2,0	2,0		
5.10	Системы автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации	1,0	1,0			
5.11	Общие требования к пожарному оборудованию	1,0	1,0			
5.12	Источники противопожарного водоснабжения	1,0	1,0			
5.13	Системы противопожарной защиты многофункциональных зданий	1,0	1,0			
6	<b>Консультирование, (самоконтроль), экзамен</b>	<b>5,0</b>	-	-	-	<b>Экзамен</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>5,0</b>	-	-

## **2.3. Дисциплинарное содержание программы (содержание модулей)**

### **Вводный модуль**

#### **Общие вопросы организации обучения**

Цель, задачи и программа курса обучения. Актуальность курса. Организация учебного процесса. Расписание занятий. Противопожарный инструктаж.

### **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 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.

Федерации. Виды ответственности.

### **Тема 1.3. Противопожарный режим на объекте**

Правила противопожарного режима в Российской Федерации Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479.

Комплекс мероприятий, обеспечивающих противопожарный режим на объекте. Правила пожарной безопасности при эксплуатации, ремонте, обслуживании зданий, сооружений, помещений, инженерных сетей и систем инженерно-технического обеспечения. Организационно-распорядительные документы организации. Назначение лица, ответственного 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 зон и рабочих мест 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 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 риска. Общие требования к определению расчетных величин пожарного риска. 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 требованиям пожарной безопасности**

Цели осуществления подтверждения соответствия. Принципы осуществления оценки соответствия. Общие положения о подтверждении соответствия объектов защиты 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. 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 классов функциональной пожарной опасности Ф1 - Ф5.

#### **Тема 3.3. 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 3.4. 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 3.5. Требования пожарной безопасности к проходам, проездам и подъездам зданий и сооружений**

Разработка и реализация соответствующими 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 3.6. 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 3.7. 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 3.8. 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 3.9. 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 без предварительной их подготовки. Порядок проведения огневых работ в зданиях, сооружениях и помещениях в зависимости от их категории по пожарной и взрывопожарной опасности.

## **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 года № 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 обеспечения 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, 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 нормативных документов по 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 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, 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. Нормы и правила размещения 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). Правила применения средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения при пожаре. Проведение 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**

Назначение 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, обслуживание систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Проведение приемосдаточных испытаний систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Требования к технической документации на системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Проведение 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 нормативными документами к заполнению проемов в противопожарных преградах. Методы испытаний на огнестойкость заполнений проемов.

## **Тема 5.7. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.**

Классификация зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Классификация наружных установок по пожарной опасности. Термины и определения.

Методы определения категорий помещений А и Б. Отнесение помещения к категории В1, В2, В3 или В4. Зависимость от количества и способа размещения пожарной нагрузки в указанном помещении и его объемно-планировочных характеристик, а также от пожароопасных свойств веществ и материалов, составляющих пожарную нагрузку.

Определение категорий наружных установок от наиболее опасной - повышенной взрывопожаро-опасность(АН) к наименее опасной - пониженная пожаро-опасность(ДН).

## **Тема 5.8. 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 5.9. Первичные средства пожаротушения в зданиях и сооружениях**

Классификация и область применения первичных средств пожаротушения. Переносные, передвижные огнетушители, автономные модули пожаротушения. 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 5.10. 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; защита 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 5.11. 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 5.12. 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 5.13. Системы противопожарной защиты многофункциональных**

## **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. Требования к объемно-планировочным и техническим решениям, обеспечивающим своевременную эвакуацию людей, их защиту и спасение от опасных факторов пожара. Регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов. Требования к устройствам, ограничивающим распространение огня и дыма (противопожарные преграды, противопожарные отсеки).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

3.1. Реализация Программы должна обеспечить приобретение слушателями знаний и умений, необходимых для обеспечения пожарной безопасности на объекте защиты.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель обязан соотносить новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у обучающихся основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение программы.**

По каждой теме программы используются в учебном процессе:

- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- профильная литература;
- электронные ресурсы (раздаточный материал на электронном носителе, учебные фильмы).

### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих дополнительную профессиональную программу повышения квалификации для

руководителей организаций, лиц, назначенных руководителем организации ответственными за обеспечение пожарной безопасности, в том числе в обособленных структурных подразделениях организации:

- наличие высшего профессионального образования;
- опыт работы не менее 3-х лет.

## **5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по каждому разделу Программы и итоговую аттестацию.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации слушателей устанавливаются образовательной организацией самостоятельно.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией, которая направлена на определение теоретической и практической подготовленности слушателей.

Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к итоговой аттестации не допускаются.

В соответствии с частью 3 и частью 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации (удостоверение о повышении квалификации), оформляемый на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается образовательной организацией.

В соответствии с частью 12 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

## **6. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ.**

1. Кто проводит противопожарный инструктаж с сотрудниками организаций и что включает в себя проведение противопожарного инструктажа?
2. Для каких объектов разрабатываются планы эвакуации людей в случае пожара?
3. Где размещать огнетушители и планы эвакуации?
4. Почему двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации должны открываться по направлению выхода из здания?
5. К какой категории субъекта административного правонарушения относятся индивидуальные предприниматели.
6. На каком основании требуется прохождение пожарно-технического минимума?

7. Какие права и обязанности в области пожарной безопасности имеют предприятия?
8. Кто вправе проводить проверку организации на предмет пожарной безопасности?
9. Какие основные требования предъявляются к торговым павильонам (киоскам)?
10. Какой выход считается эвакуационным?
11. Какие действия может предпринять человек, привлеченный к административной ответственности в области пожарной безопасности?
12. Почему пожарной охраной не разрешается строительство зданий и сооружений ближе определенных расстояний до других зданий.
13. Что означает понятие «Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности»?
14. Как часто могут проводиться проверки инспектором государственного пожарного надзора?
15. Какие решетки на окна первого этажа можно поставить?
16. Кто имеет право монтировать и обслуживать установки автоматической пожарной защиты?
17. Имеет ли право государственный инспектор по пожарному надзору в ходе проведения проверки самостоятельно закрыть проверяемый объект либо его часть?
18. На что нужно обращать внимание при выборе огнетушителей?
19. Какие огнетушители необходимо приобретать?
20. Являются ли индивидуальные предприниматели субъектами административного правонарушения?
21. Как необходимо вести себя при пожаре?
22. Требуется ли оборудовать автоматическими установками пожаротушения магазин, встроенный в жилой многоквартирный дом?
23. Может ли выход из помещения офиса, встроенного в здание другого назначения, быть выполнен через лестничную клетку этого здания?
24. Какие документы оформляются органами ГПН по результатам проверок?
25. Необходимо ли согласовывать планы эвакуации при пожаре с органами государственного пожарного надзора?
26. Что можно понимать под системой пожарной безопасности и возможно ли функционирование такой системы, без каких либо ее элементов?
27. Какие документы должен предъявить инспектор при проведении проверки?
28. Каким образом можно определить необходимость устройства в здании системы оповещения о пожаре?
29. Порядок расчета ширины эвакуационного пути?
30. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
31. Обязательно ли оборудование пожарной сигнализации школы передачей сигнала по радиотелекоммуникационной системе на центральный узел связи пожарной части?
32. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности объекта?
33. Требования к содержанию эвакуационных путей и выходов?
34. Обязательно ли привлекать юридическое лицо к ответственности в виде штрафа, если наказано должностное лицо?

35. Допустимо ли применять горючие материалы для отделки, облицовки стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации?
36. Как часто необходимо проверять состояние огнезащитной пропитки деревянных конструкций?
37. Вводный инструктаж по пожарной безопасности?
38. Каким огнетушителем нельзя пользоваться при тушении электроустановок находящихся под напряжением?
39. Допускается ли устраивать мастерские или склады в подвальных помещениях?
40. Первичный инструктаж по пожарной безопасности?
41. Как часто необходимо проводить проверку работоспособности сетей противопожарного водоснабжения?
42. Какое минимальное число переносных огнетушителей должно быть на каждом этаже общественного или промышленного здания?
43. Внеплановый инструктаж по пожарной безопасности?
44. Допускается ли использовать технические этажи зданий для хранения производственного оборудования?
45. Перечислить комплектацию шкафа пожарного (ШП) производственных объектов и общественных зданий?
46. Целевой инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности проводится?
47. Какие здания относятся к зданиям с низкой устойчивостью при пожаре?
44. На какой высоте над полом должны устанавливаться пожарные краны в помещении?
45. Как часто должны проводиться практические занятия по инструкции, определяющей действие персонала по обеспечению безопасности и быстрой эвакуации людей в случае пожара?
46. На каком расстоянии от зданий и сооружений на территории предприятия допускается сжигание отходов и тары?
44. При каком количестве работающих на этажах здания, в дополнение к схеме эвакуации людей в случае пожара должна быть разработана инструкция, определяющая действия персонала по обеспечению безопасности и быстрой эвакуации людей?
45. Чем устанавливается противопожарный режим на предприятии?
46. Как часто необходимо производить перемотку пожарного рукава на новую скатку?
47. При каком количестве работающих на этаже здания должны быть разработаны и вывешены схема эвакуации людей в случае пожара?
48. На каком основании требуется обучение по пожарной безопасности?
49. Какое расстояние должно быть от возможного очага возгорания в общественном здании до ближайшего огнетушителя?
50. В помещениях, какого типа должны быть вывешены таблички с указаниями номера вызова пожарной охраны?
51. Кто проводит противопожарный инструктаж с сотрудниками организаций и что включает в себя проведение противопожарного инструктажа?
52. С какой периодичностью проводится осмотр пожарных кранов и их проверка на работоспособность в системе внутреннего пожарного водопровода?



53. Должен ли сигнал оповещения о пожаре отличаться от сигналов другого назначения?
54. Какой документ определяет права и обязанности организаций в области пожарной безопасности?
55. Какой выход считается эвакуационным?
56. На каком расстоянии от стен здания должны находиться пожарные гидранты?
57. К каким видам ответственности могут привлекаться руководители организации за нарушение правил пожарной безопасности и другие нарушения в области пожарной безопасности?
58. Как следует располагать огнетушители, имеющие полную массу менее или более 15 кг?
59. Сколько въездов должно иметь предприятие с территорией более 5 га.

## **7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон от 21.12.1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
3. Федеральный закон от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Федеральный закон от 06.05.2011 года № 100 - ФЗ «О добровольной пожарной охране».
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 года № 1479 «Правила противопожарного режима в российской федерации».
6. Приказ МЧС России от 20.10.2017 года № 452 «Об утверждении устава подразделений пожарной охраны».
7. Приказ МЧС России от 16.10. 2017 года № 444 «Об утверждении боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».
8. Приказ МЧС России от 25.10.2017 года № 467 «Об утверждении положения о пожарно-спасательных гарнизонах».
9. СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
10. Приказ МЧС России от 21.11.2012 года № 693 «Об утверждении свода правил «Системы противопожарной защиты обеспечение огнестойкости объектов защиты»
11. СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
12. Приказ МЧС России от 24.04.2013 года № 288 «Об утверждении свода правил СП 4.13130 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
13. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

14. СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.
15. СП 9.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Огнетушители. Требования пожарной безопасности.
16. СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности.
17. СП 11.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения.
18. СП 12.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
19. ГОСТ 12.1.044 – 89. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
20. Приказ Минтруда РФ от 11.10.2021 года № 696-Н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по противопожарной профилактике».
21. Постановление Правительства РФ от 31.08.2020 года № 1325 «Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска».
22. Приказ МЧС России от 18.11.2021 года № 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»
23. Правила по охране труда в подразделениях пожарной охраны, утверждённые приказом Минтруда России от 11.12.2020 года № 881н.
24. Правила по охране труда при работе на высоте, утверждённые приказом Минтруда России от 16.11.2020 года № 782н.
25. Федеральный закон от 30.12.2001 года № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
26. Федеральный закон от 13.06.1996 года № 63-ФЗ «Уголовный кодекс Российской Федерации»
27. Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, утверждённые приказом Минтруда России от 11.12.2020 года № 884н.
28. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, утверждённые приказом Минтруда России от 27.11.2020 года № 835н.
29. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 года № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением»
30. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 года № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

31. Правила устройства электроустановок (ПУЭ)7-ое издание, утверждённые приказом Минэнерго РФ от 8.07.2002 года № 204.
32. Приказ Минэнерго РФ от 13.01.2003 года № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».