



**Негосударственное частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Учебно-курсовой комбинат»
Краснодарского краевого отделения
Общероссийской общественной организации
«Всероссийское добровольное пожарное общество»**

Утверждаю

Директор
НЧОУ ДПО «Учебно-курсовой комбинат»
ККО ООО «ВДПО»
Т.А.Хабарова



«15» декабря 2020 год

**Программа дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)**

«Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений (Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, противопожарного водоснабжения, автоматических систем (элементов автоматических систем) противодымной вентиляции, оповещения и эвакуации при пожаре, фотолюминисцентных систем, противопожарных занавесов и завес, заполнений проемов в противопожарных преградах и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ), выполнение работ по огнезащите материалов, изделий конструкций» в объеме 152 часов.

г. Краснодар

Аннотация к программе

Настоящая рабочая программа разработана на основе федерального закона, нормативных документов МЧС России по лицензированию работ и услуг в области пожарной безопасности, строительных норм и правил, регламентирует повышение квалификации специалистов, осуществляющих деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Рабочая программа предназначена для дополнительного профессионального образования к среднему и высшему профессиональному образованию слушателей.

Категория обучаемых: руководители, инженерно-технические работники, осуществляющих деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений

Состав деятельности:

- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем), противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных преградах
- Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения

Цель: повышение квалификации специалистов, осуществляющих деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений

Трудоемкость обучения – 152 академических часов, включая классно-групповые, семинары, а также самостоятельную подготовку слушателей.

Режим занятий – ежедневный, нагрузка устанавливается 8 часов в день, включая классно-групповые, практические и итоговые занятия, а также самостоятельную подготовку слушателей. Определяется совместно с заказчиком (ежедневный, но не более нагрузка устанавливается 8 часов в день, включая классно-групповые, практические и итоговые занятия, а также самостоятельную подготовку слушателей.)

Форма обучения – очная, с отрывом от основной работы. Изучение программ проводится по дневной форме обучения, с отрывом от производства, либо без отрыва от производства по индивидуальному плану в форме экстерна, определяется совместно с заказчиком (очная, с отрывом от основной работы).

Изучение программ с отрывом от производства производится путем проведения теоретических занятий (лекций) по изучаемым темам, проведении практических занятий (производственного обучения) по изучаемым темам итоговой аттестации в форме экзамена по контрольным вопросам.

Изучение программ без отрыва от производства по индивидуальному плану в форме экстерна проводится путем самостоятельного изучения слушателями тем и вопросов учебной программы, совершенствования практических производственных навыков по индивидуальной программе, оценки комиссией знаний слушателей и итоговой аттестации в форме экзамена. Слушателям при этом высылаются в электронном виде программы обучения, учебно-методические и учебные материалы по программе. Предполагается консультации с преподавателем в ходе самостоятельного изучения материала.

Теоретические занятия (лекции) по изучаемым темам проводятся в учебных классах с использованием наглядных пособий, макетов, лазерных дисков и т.п., либо по индивидуальному плану самостоятельно.

При повторном обучении и аттестации в соответствии с установленной периодичностью обучения, количество часов теоретических и практических занятий сокращается вдвое.

Итоговая аттестация слушателя по программе обучения производится по результатам теоретического экзамена по контрольным вопросам, с обязательной проверкой знаний по требованиям охраны труда и техники безопасности.

Тематическое планирование

п	Наименование тем занятий	Всего часов	Из них	
			теоретические или СР ¹	практические
1	Система обеспечения пожарной безопасности.	2	2	-
2	Лицензирование деятельности (работ, услуг) в области обеспечения пожарной безопасности.	2	2	-
3	Классификация зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Требования пожарной безопасности, регламентирующие защиту объектов различными системами противопожарной защиты.	2	2	-
4	Электрическое освещение, пожарная опасность и меры пожарной безопасности. Электрическая защита и устройства защитного отключения.	4	4	-
5	Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон. Требования к электрооборудованию во взрывоопасных и пожароопасных зонах.	2	2	-
6	Молниезащита и защита от статического электричества.	2	2	-
7	Инженерное оборудование противодымной защиты зданий и сооружений. Режимы управления.	6	6	-
8	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем (элементов систем) дымоудаления и противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.	8	8	-
9	Обеспечение безопасности людей. Требования, предъявляемые к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях и сооружениях.	8	8	-
10	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации людей при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.	8	8	-
11	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт фотолюминесцентных эвакуационных систем и их	2	2	-

	элементов.			
12	Основные нормативные документы, регламентирующие требования к монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и диспетчеризации систем пожарной сигнализации и пожаротушения.	2	2	-
13	Системы пожарной сигнализации. Классификация, типы, структура, основные параметры, общие требования.	6	6	-
14	Пожарные извещатели. Выбор типов, размещение, организация зон контроля.	4	4	-
15	Приборы приемно-контрольные, оборудование и его размещение.	4	4	-
16	Шлейфы пожарной сигнализации. Соединительные и питающие линии систем пожарной автоматики. Правила прокладки соединительных и питающих линий при монтаже систем пожарной автоматики в обычных, пожароопасных и взрывоопасных зонах.	2	2	-
17	Электрическое питание систем пожарной сигнализации и установок пожаротушения. Защитное заземление и зануление. Требования безопасности.	2	2	-
18	Взаимодействие систем пожарной сигнализации с другими системами и инженерным оборудованием зданий и сооружений.	2	2	-
19	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.	4	4	-
20	Системы пожаротушения. Классификация, типы, структура, основные параметры, общие требования.	8	8	-
21	Газовые установки пожаротушения. Монтаж и эксплуатация. Применяемые огнетушащие составы.	2	2	-
22	Аэрозольные установки пожаротушения. Монтаж и эксплуатация. Применяемые огнетушащие составы.	2	2	-
23	Водяные и пенные установки пожаротушения. Монтаж и эксплуатация. Применяемые огнетушащие составы.	2	2	-
24	Порошковые установки пожаротушения. Монтаж и эксплуатация. Применяемые огнетушащие составы.	2	2	-
25	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.	3	3	-
26	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.	8	8	-
27	Монтаж, ремонт и техническое обслуживание заполнений проемов в противопожарных преградах.	8	8	-
28	Наружные пожарные лестницы и ограждения кровли зданий. Сроки, порядок обследования и	4	3	-

	проведения испытаний.			
29	Противопожарное водоснабжение. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.	6	6	-
30	Современные огнетушители. Классификация, основные параметры, выбор, техническое обслуживание.	2	2	-
31	Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций	12	12	-
32	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения	12	12	-
33	Охрана труда.	3	3	-
34	Оказание первой помощи пострадавшему.	2	1	-
Итоговый контроль (зачет)		4	4	-
Итого:		152	152	0

Обучение по данной программе сопровождается текущим контролем и итоговой аттестацией.

По окончании обучения слушатели сдают экзамен в объеме изученной программы. Контрольные вопросы для проведения зачетов разрабатываются с учетом специфики программы обучения.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений (Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, противопожарного водоснабжения, автоматических систем (элементов автоматических систем) противодымной вентиляции, оповещения и эвакуации при пожаре, фотолюминисцентных систем, противопожарных занавесов и завес, заполнений проемов в противопожарных преградах и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ), выполнение работ по огнезащите материалов, изделий конструкций» в объеме 152 часов разработана на основании нормативных документов МЧС России по лицензированию работ и услуг в области пожарной безопасности.

Данный курс рассчитан на лиц, имеющих техническое образование и профессиональные компетенции для выполнения монтажа, ремонта, техобслуживания систем пожарной безопасности зданий и сооружений.

Курс обязателен для повышения квалификации работников организаций (индивидуальных предпринимателей), осуществляющих деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. Основным условием для начала обучения является наличие у обучающихся высшего или среднего специального образования.

От уровня профессиональных компетенций специалистов, осуществляющих установку, наладку и техническое обслуживание систем АПС, СОУЭ, АУПТ, ПДЗ зависит исправность и слаженность работы каждого элемента противопожарной защиты эксплуатируемого объекта.

Наличие удостоверения о повышении квалификации является обязательным требованием для работников организаций (ИП) – лицензиатов МЧС России и организаций, планирующих получить лицензию на деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. Периодичность обучения по выбранному курсу осуществляется не реже одного раза в пять лет.

По окончании курса слушатели приобретут знания и практические умения, необходимые для качественного обслуживания и ремонта систем противопожарной защиты:

- научатся определять категорию помещения и здания в соответствии с его взрывопожарной и пожарной опасностью, определять для каждого объекта минимальные требования, обеспечивающие его противопожарную защиту;
- ознакомятся с правилами монтажа оборудования систем пожарной сигнализации, пожаротушения, дымоудаления, оповещения и эвакуации людей при пожаре;
- узнают, как системы пожарной сигнализации взаимодействуют с другими системами и инженерным оборудованием зданий и сооружений, как они классифицируются и какой тип АПС и СОУЭ подходит для установки в зданиях разной функциональной опасности и назначения;
- получают представление о монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании разных типов установок для тушения пожара, в том числе водяных, воздушно-пенных, газовых, а также установок пожаротушения тонкораспыленной водой;
- изучат порядок заполнения документации, журналов при техническом обслуживании и планово-предупредительном ремонте систем противопожарной защиты зданий и сооружений;
- повторяют требования по охране труда и электробезопасности при проведении работ по монтажу элементов систем АППЗ, научатся оказывать первую помощь пострадавшему.

Во время проведения занятий применяется справочная литература, федеральные законы и правила пожарной безопасности. Изучаются приказы, положения о мерах пожарной безопасности, инструкции по пожарной безопасности. Детально рассматриваются вопросы обеспечения пожарной безопасности руководителями, ответственными за пожарную безопасность. Для лучшего усвоения материала в процессе обучения применяются наглядные пособия, учебные плакаты и стенды по пожарной безопасности, изучаются первичные средства пожаротушения и пожарный инвентарь.

Содержание программы представлено: пояснительной запиской, учебным и тематическим планом, планируемыми результатами освоения программы, учебной программой, организационно-методические указания, условиями реализации программы, системой качества результатов освоения учебного материала.

Учебный план содержит перечень учебных предметов базового цикла с указанием времени, отводимого на освоение учебных дисциплин, включая время, отводимое на классно-групповые и практические занятия.

Базовый цикл включает учебные дисциплины:

1. Пожарно-профилактическая подготовка.
2. Пожарно-техническая подготовка.
3. Приемы ликвидации загорания и способы эвакуации людей из опасной зоны, практические занятия.
4. Итоговое занятие.

Условия реализации программы содержат организационно-педагогические, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию программы.

Характеристика вида деятельности.

а) область деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе повышения квалификации включает:

-совокупность средств, способов методов деятельности, направленных на обеспечение должного уровня противопожарного режима;

-разработку мероприятий, направленных на обеспечение противопожарного режима на основе законодательных и нормативных документов Российской Федерации в области пожарной безопасности;

-обеспечение высокоэффективного функционирования средств и систем обеспечения пожарной безопасности, строгого соблюдения правил их эксплуатации и технического обслуживания;

б) объектами деятельности являются:

- **монтаж, техническое обслуживание и ремонт средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;**

-системы автоматизации и управления деятельности организации;

-нормативная документация в области обеспечения пожарной безопасности;

в) слушатель, успешно завершивший обучение по данной программе, должен решать следующие задачи:

- знать законодательство в области пожарной безопасности;

- знать основные задачи пожарной профилактики. Меры пожарной безопасности в быту.

Порядок обследования противопожарного состояния жилого дома.

- выполнять работы по **монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений**

- обладать навыками оказания доврачебной помощи при несчастных случаях.

- подготавливать рабочее место, материалы, приборы, оборудования и приспособления для проведения работ.

- осуществлять сбор и анализ исходных данных для оценки состояния пожарной безопасности;

-уметь осуществлять соответствующую законодательству и требованиям нормативной документации эксплуатацию систем и средств обеспечения безопасности людей (эвакуационных путей, эвакуационных и аварийных выходов, электрических осветительных сетей и электрооборудования, систем пожарной сигнализации и ликвидации пожаров, первичных средств пожаротушения и систем противопожарного водоснабжения, систем вентиляции и кондиционирования воздуха);

- осуществлять контроль за состоянием противопожарного режима и принятие мер к устранению выявленных недостатков.

Планируемые результаты:

В результате прохождения повышения квалификации слушатель должен:

- знать основные положения нормативных правовых актов в области пожарной безопасности и режимные противопожарные мероприятия, подлежащие выполнению служащими на своих рабочих местах; меры пожарной безопасности при проведении работ по **монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;** основные тактико-технические характеристики имеющихся первичных средств пожаротушения, пожарно-технического вооружения и уметь приводить их в действие;

слушатель, должен уметь решать следующие задачи:

- осуществлять контроль за выполнением работ по **монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;**

- самостоятельно осуществлять **работы по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений**

- использовать первичные средства пожаротушения, применять полученные знания на практике;

- действовать в случае возникновения пожара или аварии;

-уметь оказывать первую доврачебную помощь;

-применять полученные знания на практике.

Обучение по данной программе сопровождается текущим контролем и итоговой аттестацией.

По окончании обучения слушатели сдают экзамен в объеме изученной программы. Контрольные вопросы для проведения экзамена разрабатываются с учетом специфики программы обучения.

Учебно-тематический план

п	Наименование тем занятий	Всего часов	Из них	
			теоретические или СР ¹	практические
1	Система обеспечения пожарной безопасности.	2	2	-
2	Лицензирование деятельности (работ, услуг) в области обеспечения пожарной безопасности.	2	2	-
3	Классификация зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Требования пожарной безопасности, регламентирующие защиту объектов различными системами противопожарной защиты.	2	2	-
4	Электрическое освещение, пожарная опасность и меры пожарной безопасности. Электрическая защита и устройства защитного отключения.	4	4	-
5	Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон. Требования к электрооборудованию во взрывоопасных и пожароопасных зонах.	2	2	-
6	Молниезащита и защита от статического электричества.	2	2	-
7	Инженерное оборудование противодымной защиты зданий и сооружений. Режимы управления.	6	6	-
8	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем (элементов систем) дымоудаления и противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.	8	8	-
9	Обеспечение безопасности людей. Требования, предъявляемые к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях и сооружениях.	8	8	-
10	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации людей при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.	8	8	-
11	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов.	2	2	-
12	Основные нормативные документы, регламентирующие требования к монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и диспетчеризации систем пожарной сигнализации и пожаротушения.	2	2	-
13	Системы пожарной сигнализации. Классификация, типы, структура, основные параметры, общие требования.	6	6	-
14	Пожарные извещатели. Выбор типов, размещение, организация зон контроля.	4	4	-

15	Приборы приемно-контрольные, оборудование и его размещение.	4	4	-
16	Шлейфы пожарной сигнализации. Соединительные и питающие линии систем пожарной автоматики. Правила прокладки соединительных и питающих линий при монтаже систем пожарной автоматики в обычных, пожароопасных и взрывоопасных зонах.	2	2	-
17	Электрическое питание систем пожарной сигнализации и установок пожаротушения. Защитное заземление и зануление. Требования безопасности.	2	2	-
18	Взаимодействие систем пожарной сигнализации с другими системами и инженерным оборудованием зданий и сооружений.	2	2	-
19	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.	4	4	-
20	Системы пожаротушения. Классификация, типы, структура, основные параметры, общие требования.	8	8	-
21	Газовые установки пожаротушения. Монтаж и эксплуатация. Применяемые огнетушащие составы.	2	2	-
22	Аэрозольные установки пожаротушения. Монтаж и эксплуатация. Применяемые огнетушащие составы.	2	2	-
23	Водяные и пенные установки пожаротушения. Монтаж и эксплуатация. Применяемые огнетушащие составы.	2	2	-
24	Порошковые установки пожаротушения. Монтаж и эксплуатация. Применяемые огнетушащие составы.	2	2	-
25	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.	3	3	-
26	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.	8	8	-
27	Монтаж, ремонт и техническое обслуживание заполнений проемов в противопожарных преградах.	8	8	-
28	Наружные пожарные лестницы и ограждения кровли зданий. Сроки, порядок обследования и проведения испытаний.	4	3	-
29	Противопожарное водоснабжение. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.	6	6	-
30	Современные огнетушители. Классификация, основные параметры, выбор, техническое обслуживание.	2	2	-
31	Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций	12	12	-

32	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения	12	12	-
33	Охрана труда.	3	3	-
34	Оказание первой помощи пострадавшему.	2	1	-
Итоговый контроль (зачет)		4	4	-
Итого:		152	152	0

Введение

Настоящая рабочая программа разработана на основании Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального закона от 18 ноября 1994г. № 69-ФЗ « О пожарной безопасности», Федерального закона от 04.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и другими законодательными документами, регламентирующими пожарную безопасность в Российской Федерации.

Задача изучения программы состоит в приобретении необходимых знаний, умений и навыков для выполнения регламентных работ по монтажу, ремонту и техническому обслуживанию средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.

В программе обучения предусмотрены следующие виды занятий: теоретические занятия, практические занятия и самостоятельная подготовка.

В ходе обучения осуществляется текущий контроль в форме контрольного опроса на всех видах учебных занятий по выбору преподавателя.

По окончании обучения обучаемые сдают итоговый экзамен.

В результате обучения обучающийся должен **знать**:

- законодательство в области пожарной безопасности;
 - основные направления обеспечения безопасности людей на пожаре. Организационные мероприятия по обеспечению безопасной эвакуации людей;
 - систему сертификации в области пожарной безопасности;
 - порядок организации и проведения монтажа систем автоматической пожарной сигнализации;
 - электрообеспечение технических средств пожарной сигнализации;
 - требования к монтажу технических средств пожарной сигнализации и к монтажу приёмно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств, оповещателей пожарной сигнализации;
 - требования к монтажу электропроводок (шлейфов) пожарной сигнализации и систем оповещения людей о пожаре;
 - требования к монтажу пожарных извещателей;
 - требования пожарной безопасности при установке технических средств пожарной сигнализации в пожароопасных и взрывоопасных зонах;
 - классификацию пожарных извещателей, ППК, СПУ, оповещателей;
 - защитное заземление и зануление установок пожарной сигнализации и систем оповещения людей о пожаре;
 - пуско-наладочные работы, приёмка в эксплуатацию технических средств пожарной сигнализации;
 - меры пожарной безопасности при монтаже пожарной сигнализации, ответственность за соблюдение требований пожарной безопасности;
 - средства противопожарной защиты и тушения пожаров (общие сведения).
- Характеристика современных огнетушащих средств: пенные, порошковые, аэрозольные, хладоны, инертные разбавители, комбинированные составы;
- порядок приёмки установок пожарной сигнализации и заключения договоров на техническое обслуживание. Права и обязанности;
- организацию и порядок проведения работ по техническому обслуживанию. Регламентные документы технического обслуживания;

общие положения по электробезопасности;
действие электрического тока на организм человека;
оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током;
основные термины и определения охранно-пожарной сигнализации;
принципы защиты объектов с использованием технических средств сигнализации;
методику выбора вариантов охраны объектов;
методику выбора технических средств сигнализации;
подсистемы комплексной системы охраны объектов;
номенклатуру и основные технические параметры приемно-контрольных приборов;
основы организации работ по монтажу технических средств сигнализации;
основные руководящие, нормативные и методические документы в области охранно-пожарной сигнализации;

уметь:

проводить работы по монтажу, ремонту и техническому обслуживанию систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;
проводить приемку в эксплуатацию технических средств пожаротушения;
проводить обоснованный выбор технических средств систем охраны и пожарной сигнализации объектов;
выявлять недостатки в технической укреплённости объектов;
проводить оценку возможностей технических средств охранной и пожарной сигнализации установленных на конкретном объекте;
реализовать комплексную систему охраны реального объекта;
оформить эксплуатационно-техническую документацию;
работать с измерительной аппаратурой;
производить монтаж, техническое обслуживание и поиск неисправностей в технических средствах ОПС;
иметь навыки:
формальной постановки и решения задач защиты объекта техническими средствами охранной и пожарной сигнализации;
применять полученные знания на практике.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Система обеспечения пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности.

Законодательная и нормативно-правовая база в области пожарной безопасности.

Нормативные основы безопасности труда.

Лицензирование деятельности в области пожарной безопасности

Лицензирование в области пожарной безопасности. Порядок проведения лицензирования.

Перечень услуг. Подлежащих обязательному лицензированию. Сертификация.

Тема 2. Лицензирование деятельности (работ, услуг) в области обеспечения пожарной безопасности.

Лицензирование деятельности в области пожарной безопасности

Лицензирование в области пожарной безопасности. Порядок проведения лицензирования.

Перечень услуг. Подлежащих обязательному лицензированию. Сертификация

Тема 3. Классификация зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Требования пожарной безопасности, регламентирующие защиту объектов различными системами противопожарной защиты.

СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

Федеральным законом от 22 февраля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее — № 123-ФЗ).

Требования к системам противопожарной защиты, включая их проектирование и монтаж, установлены рядом законодательных и нормативных актов. Основные регламентирующие документы — это № 123-ФЗ (статьи 83–85, 104, глава 26) и постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «О противопожарном режиме» (далее — постановление Правительства РФ № 1479). Кроме того, специфические нормативно-технические требования к системам противопожарной защиты прописаны в сводах правил, таких как: СП 5.13130.2009. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования; **Свод правил СП 485.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования"**

СП 3.13130.2009. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;

СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;

СП 10.13130.2020 "Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности"

СП 4.13130.2013. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям и пр. К другим регулирующим документам относятся национальные и межгосударственные стандарты, например ГОСТ 27990-88 «Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования», ГОСТ 26342-84 «Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Типы, основные параметры и размеры» и другие. Проектирование и монтаж установок также регламентируется рядом отраслевых приказов и распоряжений, НПБ (Нормами пожарной безопасности), ППБО (Правилами пожарной безопасности), РД (Руководящими документами) и Р (Рекомендациями), например: Р 78.36.007-99. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации; НПБ 110-96. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара; НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях; "СП. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования"; "СП. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования"; "СП 1.13130.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы"; "СП 6.13130.2013. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности"; "СП 7.13130.2013. Свод правил. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Требования пожарной безопасности"; "СП 120.13330.2012. Свод правил. Метрополитены. Актуализированная редакция СНиП 32-02-2003"; "СП 153.13130.2013. Свод правил. Инфраструктура железнодорожного транспорта. Требования пожарной безопасности"; "СП 155.13130.2014. Свод правил. Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности"; "СП 156.13130.2014. Свод правил. Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности"; "СП 364.1311500-2018. Свод правил. Здания и сооружения для обслуживания автомобилей. Требования пожарной безопасности"; ВНИ 001-01/Банк России. "Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации".

Тема 4. Электрическое освещение, пожарная опасность и меры пожарной безопасности. Электрическая защита и устройства защитного отключения.

ФЗ № 123 от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Статья 82. Требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий и сооружений

Тема 5. Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон. Требования к электрооборудованию во взрывоопасных и пожароопасных зонах.

ФЗ № 123 от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Статья 18. Классификация пожароопасных зон

Классификация зон по условиям пожарной безопасности.

Ст. 17 ТР о ТПБ [2]: классификация пожароопасных и взрывоопасных зон применяется для выбора электротехнического и другого оборудования по степени их защиты, обеспечивающей их пожаровзрывобезопасную эксплуатацию в указанной зоне и классифицируют на пожароопасные и взрывоопасные зоны.

Пункт 20 Правил противопожарного режима в РФ [4]: руководитель организации обеспечивает наличие на дверях помещений производственного и складского назначения и наружных установках обозначение их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны в соответствии с главами 5, 7 и 8 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

ПУЭ: Глава 7.3. Электроустановки во взрывоопасных зонах

Тема 6. Молниезащита и защита от статического электричества.

Тема 7. Инженерное оборудование противодымной защиты зданий и сооружений.

Режимы управления.

ГОСТ Р 53300-2009 Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемосдаточных и периодических испытаний

Методические рекомендации к СП 7.13130.2013 Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий

Тема 8. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем (элементов систем) дымоудаления и противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.

Системы противодымной вентиляции и дымоосаждения. Приточная противодымная вентиляция. Вытяжная противодымная вентиляция. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание систем дымоудаления.

Тема 9. Обеспечение безопасности людей. Требования, предъявляемые к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях и сооружениях.

Требования нормативных документов по применению оборудования для различных типов систем оповещения.

Особенности размещения и подключения технических средств оповещения и управления эвакуацией.

Тема 10. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации людей при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.

Тема 11. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов.

Классификация. Требования к размещению элементов фотолюминесцентной эвакуационной системы. Требования к яркости фотолюминесцентных компонентов фотолюминесцентной эвакуационной системы. Общие технические требования для фотолюминесцентных эвакуационных систем.

Требования и порядок разработки планов эвакуации.

Монтаж фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов. Методика проверки технического состояния систем оповещения и эвакуации при пожаре, фотолюминесцентных эвакуационных систем. Правила технического обслуживания и ремонта фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов.

Тема 12. Основные нормативные документы, регламентирующие требования к монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и диспетчеризации систем пожарной сигнализации и пожаротушения.

Тема 13. Системы пожарной сигнализации. Классификация, типы, структура, основные параметры, общие требования.

Тема 14. Пожарные извещатели. Выбор типов, размещение, организация зон контроля.

Тема 15. Приборы приемно-контрольные, оборудование и его размещение.

Тема 16. Шлейфы пожарной сигнализации. Соединительные и питающие линии систем пожарной автоматики. Правила прокладки соединительных и питающих линий при монтаже систем пожарной автоматики в обычных, пожароопасных и взрывоопасных зонах.

Тема 17. Электрическое питание систем пожарной сигнализации и установок пожаротушения. Защитное заземление и зануление. Требования безопасности.

Тема 18. Взаимодействие систем пожарной сигнализации с другими системами и инженерным оборудованием зданий и сооружений.

Тема 19. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.

Особенности построения различных систем обнаружения пожара и их функциональное назначение. Автоматизированные и информационные системы пожарной безопасности. Аналогово-адресные системы пожарной безопасности.

Работы на различных этапах внедрения автоматической пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила монтажа, производства и приемки работ. Требования к размещению оборудования и линейной части систем сигнализации. Техническое содержание систем АПС и ОПС.

Требования к размещению оборудования и линейной части систем сигнализации. Техническое обслуживание пожарных извещателей.

Спринклерные и дренчерные установки водяного пожаротушения. Установки пенного пожаротушения. Установки газового пожаротушения. Установки газового пожаротушения. Установки порошкового пожаротушения. Установки аэрозольного пожаротушения. Автоматизация систем пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, дымоудаления, оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Диспетчеризация комплекса объекта.

Тема 20. Системы пожаротушения. Классификация, типы, структура, основные параметры, общие требования.

Тема 21. Газовые установки пожаротушения. Монтаж и эксплуатация. Применяемые огнетушащие составы.

Тема 22. Аэрозольные установки пожаротушения. Монтаж и эксплуатация. Применяемые огнетушащие составы.

Тема 23. Водяные и пенные установки пожаротушения. Монтаж и эксплуатация. Применяемые огнетушащие составы.

Тема 24. Порошковые установки пожаротушения. Монтаж и эксплуатация. Применяемые огнетушащие составы.

Тема 25. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.

Автоматические установки пожаротушения. Установки водяного пожаротушения. Установки пенного пожаротушения. Установки газового пожаротушения. Установки аэрозольного пожаротушения. Установки порошкового пожаротушения. Установки комбинированного пожаротушения. Требования к оборудованию, местам установки, особенности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем пожаротушения.

Требования нормативных документов к размещению и монтажу, ремонту, техническому обслуживанию систем пожаротушения разного вида. Порядок проведения работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.

Автоматические установки водяного и пенного тушения. Спринклерные и дренчерные установки водяного пожаротушения. Требования к водоисточникам установок. Основные и автоматические водопитатели установок. Требования к размещению и креплению оросителей и трубопроводов.

Требования нормативных документов к размещению и монтажу элементов автоматических установок водяного пожаротушения. Трубопроводы установок. Узлы управления. Водоснабжение установок. Насосные станции. Установки тушения тонкораспылённой водой. Организация и порядок проведения работ по монтажу систем водяного пожаротушения. Характерные неисправности. Приемка в эксплуатацию и приемочные испытания. Организация технического обслуживания и содержания установок водяного пожаротушения. Документация по техническому обслуживанию.

Классификация установок пенного тушения. Область применения. Установки с генераторами, работающими с принудительной подачей воздуха. Установки с генераторами эжекционного типа. Организация и порядок проведения работ по монтажу систем пенного пожаротушения. Характерные неисправности. Приемка в эксплуатацию и приемочные испытания. Организация технического обслуживания и содержания установок пенного пожаротушения. Документация по техническому обслуживанию.

Монтаж и сдача в эксплуатацию установок газового пожаротушения. Организация и порядок проведения работ. Организация технического обслуживания и содержания установок газового пожаротушения. Трубопроводы и арматура установок газового пожаротушения.

Установки аэрозольного пожаротушения. Классификация. Область применения, устройство, принцип действия.

Установки порошкового пожаротушения. Классификация, область применения, устройство, принцип действия.

Тема 26. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.

Конструкция противопожарного занавеса. Требования к устройству противопожарного занавеса. Основные положения технического обслуживания противопожарных занавесов. Требования при эксплуатации противопожарных занавесов.

Применение противопожарных штор. Элементы конструкции противопожарных штор. Исполнение и принцип действия противопожарных штор.

Сущность, назначение, классификация и область применения дренчерных завес. Дренчерная завеса как компенсирующее отступление от противопожарных норм мероприятие. Особенности применения дренчерных завес. Методика проектирования и расчета дренчерных завес.

Тема 27. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание заполнений проемов в противопожарных преградах

Термины и определения. Условные обозначения. Состав проектной документации. Характерные ошибки при проектировании, монтаже и эксплуатации систем заполнений проемов в противопожарных преградах. Определение мест размещения заполнений проемов, количество, размеры, виды.

Требования СНиП 21-01-97.

Изучение номенклатуры заполнений проемов в противопожарных преградах, получивших сертификаты соответствия в системе ГОСТ Р. Сертификаты соответствия. Руководство по эксплуатации при заполнении проемов в противопожарных преградах, получивших сертификаты соответствия в системе ГОСТ Р.

Тема 28. Наружные пожарные лестницы и ограждения кровли зданий. Сроки, порядок обследования и проведения испытаний.

Классификация и основные параметры пожарных лестниц и их элементов. Ограждения кровли. Основные термины и определения.

Приставные и стационарные пожарные лестницы. Устройство пожарных лестниц. Виды внешних пожарных лестниц. Ограждения кровли.

Расчет величины максимально допустимой нагрузки на лестницы и ограждения.

Методика проведения испытательных работ. Оборудование для проведения испытаний. Оформление результатов испытаний.

Методы испытаний. Условия окружающей среды. Оборудование для проведения испытаний (Малогабаритный переносной стенд МПС-1, малогабаритный переносной стенд МПС-2)

Тема 29. Противопожарное водоснабжение. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.

Требования нормативных документов к системам противопожарного водоснабжения. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Особенности эксплуатации систем противопожарного водоснабжения в зимнее время. Системы внутреннего водопровода. Назначение, цели, задачи монтажа, ремонта и обслуживания систем противопожарного водоснабжения. Испытание на водоотдачу наружной водопроводной сети низкого и высокого давления. Испытание на водоотдачу внутренней водопроводной сети. Основные виды производственной и эксплуатационной документации. Приемка в эксплуатацию и приемочные испытания. Изучение систем противопожарного водоснабжения на объекте. Проверка работоспособности. Испытание на водоотдачу наружной водопроводной сети низкого и высокого давления. Испытание на водоотдачу внутренней водопроводной сети. Основные виды производственной и эксплуатационной документации. Протокол испытаний.

Тема 30. Современные огнетушители. Классификация, основные параметры, выбор, техническое обслуживание.

Первичные средства пожаротушения. Огнетушащие вещества и составы. Пожарные щиты. Пожарный инвентарь и инструмент. Классификация огнетушителей. Типы и состав первичных средств пожаротушения. Требования к размещению и эксплуатации огнетушителей. Устройства и принцип действия огнетушителей. Требования к оснащению объектов огнетушителями. Внутренние пожарные краны. Расчет первичных средств пожаротушения. Техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения. Вызов пожарной охраны. Действия в случае возникновения пожара.

Тема 31. Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций

Способы огнезащиты. Требования к технологии приготовления, нанесения средств огнезащиты и пропитки. Огнезащитная обработка строительных материалов. Огнезащитная обработка древесины и материалов на её основе. Огнезащитная обработка воздуховодов. Огнезащитная обработка тканей и изделий на её основе. Требования к применению огнезащиты. Огнезащитные кабельные покрытия, кабельные проходки и герметичные кабельные вводы. Виды огнезащиты, область их применения. Контроль качества проведения огнезащиты

Требования пожарной безопасности при проведении огнезащиты

Тема 32. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения

Требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту первичных средств пожаротушения. Перечень основных нормативных документов. Основные понятия, термины, определения. Назначение, технические характеристики, устройство, принцип действия и применения разных типов огнетушителей

Заряды для огнетушителей, технология их приготовления. Проверка качества зарядов. Требования к помещениям и расположению оборудования для зарядки, ремонта, гидравлического испытания огнетушителей

Технологическое оборудование зарядной мастерской по зарядке, ремонту и гидравлическому испытанию углекислотных огнетушителей. Технология зарядки.

Типы баллонов, применяемых для углекислотных огнетушителей, рабочих баллончиков порошковых огнетушителей и баллонов для перевозки углекислоты. Освидетельствование баллонов.

Требования правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением

Устройство зарядных станций и кислородных компрессоров. Управление их работой

Техническое обслуживание и ремонт оборудования зарядных станций и кислородных компрессоров

Технология зарядки, ремонта и гидравлического испытания углекислотных огнетушителей

Электрооборудование зарядных станций. Правила его эксплуатации

Оборудование зарядных мастерских для зарядки, ремонта, гидравлического испытания корпусов и рабочих баллончиков порошковых огнетушителей

Устройство зарядных станций порошковых огнетушителей. Управление работой станции

Техническое обслуживание и ремонт оборудования зарядных станций порошковых огнетушителей

Технология зарядки, ремонта, гидравлического испытания корпусов и рабочих баллончиков порошковых огнетушителей

Организация и порядок проведения работ. Монтаж первичных средств пожаротушения. Основные виды производственной и эксплуатационной документации, оформляемой при проведении работ.

Тема 33. Охрана труда.

Требования безопасности при выполнении работ по монтажу, ремонту и обслуживанию средств обеспечения пожарной безопасности зданий.

СИЗ, используемые при выполнении работ.

Тема 34 . Оказание первой помощи пострадавшему

Первая помощь при повреждении головы и позвоночника. Первая помощь при переломах, вывихах, ушибах и растяжениях связок. Первая помощь при ранениях и кровотечениях. Транспортировка пострадавших.

Первая помощь при отравлениях продуктами горения и опасными химическими веществами. Первая помощь при ожогах, отморожениях, переохлаждениях, перегреваниях и электротравмах.

Программа обучения обеспечивает изучение организационных и предупредительных противопожарных мероприятий, оснащение первичными средствами пожаротушения и их применение. В зависимости от особенности производств, их местонахождения и др. содержание тем может быть дополнено или несколько изменено.

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы	Литература
1	Охрана труда	Общие требования к работникам. Требования к рабочим местам. Средства индивидуальной защиты. Требования к средствам защиты.	ГОСТ 12.1.001-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.002-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.003-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения.
2	Пожарная безопасность	Общие требования к работникам. Требования к рабочим местам. Средства индивидуальной защиты. Требования к средствам защиты.	ГОСТ 12.1.001-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.002-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.003-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения.
3	Первая помощь	Общие требования к работникам. Требования к рабочим местам. Средства индивидуальной защиты. Требования к средствам защиты.	ГОСТ 12.1.001-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.002-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.003-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения.
4	Транспортировка пострадавших	Общие требования к работникам. Требования к рабочим местам. Средства индивидуальной защиты. Требования к средствам защиты.	ГОСТ 12.1.001-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.002-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.003-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения.
5	Ожоги, отморожения, переохлаждения, перегревания	Общие требования к работникам. Требования к рабочим местам. Средства индивидуальной защиты. Требования к средствам защиты.	ГОСТ 12.1.001-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.002-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.003-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения.
6	Электротравмы	Общие требования к работникам. Требования к рабочим местам. Средства индивидуальной защиты. Требования к средствам защиты.	ГОСТ 12.1.001-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.002-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.003-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения.
7	Отравления	Общие требования к работникам. Требования к рабочим местам. Средства индивидуальной защиты. Требования к средствам защиты.	ГОСТ 12.1.001-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.002-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.003-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения.
8	Переломы, вывихи, растяжения	Общие требования к работникам. Требования к рабочим местам. Средства индивидуальной защиты. Требования к средствам защиты.	ГОСТ 12.1.001-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.002-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.003-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения.
9	Ранения, кровотечения	Общие требования к работникам. Требования к рабочим местам. Средства индивидуальной защиты. Требования к средствам защиты.	ГОСТ 12.1.001-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.002-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.003-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения.
10	Повреждения головы и позвоночника	Общие требования к работникам. Требования к рабочим местам. Средства индивидуальной защиты. Требования к средствам защиты.	ГОСТ 12.1.001-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.002-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения. ГОСТ 12.1.003-90. Система стандартов безопасности труда. Основные термины и определения.