

Частное образовательное учреждение
профессионального образования
«Западно-Уральский горный техникум»

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Методическое пособие и контрольные задания для самостоятельной работы
студентов заочной формы обучения

Пермь 2024

Методическое пособие разработано в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) для среднего профессионального образования

Организация-разработчик: ЧОУ ПО «Западно – Уральский горный техникум»

Разработчик: – Оглезнев А.В., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании методического совета ЧОУ ПО «ЗУГТ»

Протокол № от « » 2024 г.

Методическое пособие предназначено для студентов заочной формы обучения для самостоятельной работы, выполнения домашней контрольной работы и при подготовке к итоговой аттестации по учебной дисциплине.

Содержание

Введение Пожарная безопасность	3
Тема 1. Основные законодательные акты и нормативные документы по пожарной безопасности.	4
1. Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ	4
Вопросы для самоконтроля	5
2. Федеральный закон от 22.07.2008 года N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»	5
Вопросы для самоконтроля	17
Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»	17
Вопросы для самоконтроля	22
Практические занятия	23
Приказ МЧС России от 18.11.2021 N 806 «Об определении Порядка, видов, сроков обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, по программам противопожарного инструктажа, требований к содержанию указанных программ и категорий лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности» (выдержки). Программы противопожарного инструктажа или дополнительные профессиональные программы	23
Приложение N 2 к приказу МЧС России от 18.11.2021 N 806 «Требования к содержанию программ противопожарного инструктажа»	25
Приложение N 3 к приказу МЧС России от 18.11.2021 N 806 «Категории лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности»	27
Вопросы для самоконтроля	28
Практические занятия	29
Противопожарное оборудование и инвентарь, порядок использования их при пожаре.	29
Вопросы для самоконтроля	35
Огнетушащие вещества (ОВ) и материалы.	35
Вопросы для самоконтроля	39
Средства индивидуальной защиты (СИЗ)	40
Вопросы для самоконтроля	40
Задания для контрольной работы. Общие требования.	41
Контрольная работа. Выбор вариантов контрольной работы	42
Перечень вопросов для контрольных работ по курсу «Пожарная безопасность»	43
Экзаменационные вопросы	46
ЛИТЕРАТУРА к методическому пособию по пожарной безопасности (2024г.)	49
Интернет-ресурсы:	50

ВЕДЕНИЕ

Методическое пособие по дисциплине «Пожарная безопасность» составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Учебная дисциплина «Пожарная безопасность» является общепрофессиональной дисциплиной в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

Программой дисциплины предусматривается изучение общих требований пожарной безопасности при эксплуатации производственных объектов.

Дисциплина предусматривает изучение законодательства РФ по пожарной безопасности; правовых, нормативных и организационных основ пожарной безопасности на опасных производственных объектах, включая нефтегазодобывающие и нефтегазоперерабатывающие предприятия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

В результате изучения дисциплины студент должен:

уметь:

- вести документацию установленного образца по пожарной безопасности, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

- использовать противопожарное оборудование, средства коллективной и индивидуальной защиты;

- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

- оценивать состояние пожарной безопасности на производственном объекте;

- применять меры пожарной безопасности на территории организации и в производственных помещениях;

- проводить оценку требований пожарной безопасности;

- инструктировать работников (персонал) по вопросам пожарной безопасности;

- соблюдать правила пожарной безопасности;

знать:

- законодательство в области пожарной безопасности;

- нормативные документы по пожарной безопасности;

- правовые и организационные основы пожарной безопасности в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;

- профилактические мероприятия по пожарной безопасности;

- действие токсичных веществ на организм человека;

- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;

- меры предупреждения от пожаров и взрывов;

- правила проведения инструктажей по пожарной безопасности;

- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

Формой контроля по дисциплине является зачет.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Тема 1. Основные законодательные акты (ЗПА) и нормативные документы (НД) по пожарной безопасности. (ниже предоставлены извлечения из ЗПА и НД по пожарной безопасности)

1. Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ (с изменениями).

Настоящий Федеральный закон определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, регулирует в этой области отношения между органами государственной власти, органами местного самоуправления, общественными объединениями, юридическими лицами (организации), должностными лицами, гражданами (физическими лицами), в том числе индивидуальными предпринимателями.

Статья 1. Основные понятия (выдержки)

В целях реализации N 69-ФЗ применяются следующие понятия:

пожарная безопасность – состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров;

пожар – неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства;

противопожарный режим – совокупность установленных нормативными правовыми актами РФ, нормативными правовыми актами субъектов РФ и муниципальными правовыми актами по пожарной безопасности требований пожарной безопасности, определяющих правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, земельных участков, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов защиты в целях обеспечения пожарной безопасности;

нормативные документы по пожарной безопасности:

- национальные стандарты Российской Федерации,
- своды правил, содержащие требования пожарной безопасности,
- иные документы, содержащие требования пожарной безопасности;

профилактика пожаров – совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий;

первичные меры пожарной безопасности – реализация принятых в установленном порядке норм и правил по предотвращению пожаров, спасению людей и имущества от пожаров;

обучение мерам пожарной безопасности – организованный процесс по формированию знаний, умений, навыков граждан в области обеспечения пожарной безопасности в системе общего, профессионального и дополнительного образования, в процессе трудовой и служебной деятельности, а также в повседневной жизни;

Статья 4. Виды и основные задачи пожарной охраны

Пожарная охрана подразделяется на следующие виды:

- государственная противопожарная служба;
- муниципальная пожарная охрана;
- ведомственная пожарная охрана;
- частная пожарная охрана;
- добровольная пожарная охрана.

Основными задачами пожарной охраны являются:

- организация и осуществление профилактики пожаров;
- спасение людей и имущества при пожарах, оказание первой помощи;
- организация и осуществление тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

Статья 38. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности в соответствии с действующим законодательством несут:

- собственники имущества;
- руководители федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ);
- руководители органов местного самоуправления;
- лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности;
- должностные лица в пределах их компетенции.

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности для квартир (комнат) в домах государственного, муниципального и ведомственного жилищного фонда возлагается на ответственных квартиросъемщиков или арендаторов, если иное не предусмотрено соответствующим договором.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите виды пожарной охраны.
2. Какие меры нужно предпринять, чтобы устранить причины возникновения пожаров?
3. Что может явиться источником (импульсом) воспламенения горючих веществ на нефтяных промыслах?
4. Назовите перечень документов по пожарной безопасности.
5. Назовите функции Государственной противопожарной службы.

2. Федеральный закон от 22.07.2008 года N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 01.01.2024г.)

1. Настоящий Федеральный закон принимается в целях защиты жизни, здоровья, имущества граждан и юридических лиц, государственного и муниципального имущества от пожаров, определяет основные положения технического регулирования в области пожарной безопасности и устанавливает общие требования пожарной безопасности к объектам защиты (продукции), в том числе к зданиям и сооружениям, промышленным объектам, пожарно-технической продукции и продукции общего назначения.

2. Положения настоящего Федерального закона об обеспечении пожарной безопасности объектов защиты обязательны для исполнения при:

1) проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, техническом перевооружении, изменении функционального назначения, техническом обслуживании, эксплуатации и утилизации объектов защиты;

2) разработке, принятии, применении и исполнении технических регламентов...

3) разработке технической документации на объекты защиты.

Статья 2. Основные понятия (извлечения)

В целях реализации 123-ФЗ используются следующие понятия:

2) безопасная зона – зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют либо не превышают предельно допустимых значений;

3) взрыв – быстрое химическое превращение среды, сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов;

4) взрывоопасная смесь – смесь воздуха или окислителя с горючими газами, парами легко воспламеняющихся жидкостей, горючей пылью или волокнами, которая при определенной концентрации и возникновении источника инициирования взрыва способна взорваться;

5) взрывопожароопасность объекта защиты – состояние объекта защиты, характеризующееся возможностью возникновения взрыва и развития пожара или возникновения пожара и последующего взрыва;

7) декларация пожарной безопасности – форма оценки соответствия, содержащая информацию о мерах пожарной безопасности, направленных на обеспечение на объекте защиты нормативного значения пожарного риска;

8) допустимый пожарный риск – пожарный риск, уровень которого допустим и обоснован исходя из социально-экономических условий;

9) индивидуальный пожарный риск – пожарный риск, который может привести к гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара;

11) класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков – классификационная характеристика зданий, сооружений и пожарных отсеков, определяемая степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании опасных факторов пожара;

14) необходимое время эвакуации – время с момента возникновения пожара, в течение которого люди должны эвакуироваться в безопасную зону без причинения вреда жизни и здоровью людей в результате воздействия опасных факторов пожара;

17) опасные факторы пожара – факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека и (или) к материальному ущербу;

28) пожарный риск – мера возможности реализации пожарной опасности объекта защиты и ее последствий для людей и материальных ценностей;

29) пожаровзрывоопасность веществ и материалов – способность веществ и материалов к образованию горючей (пожароопасной или взрывоопасной) среды,

характеризуемая их физико-химическими свойствами и (или) поведением в условиях пожара;

31) предел огнестойкости конструкции – промежуток времени от начала огневого воздействия в условиях стандартных испытаний до наступления одного из нормированных для данной конструкции предельных состояний.

Статья 8. Классификация пожаров

Пожары классифицируются по виду горючего материала и подразделяются на следующие классы:

- 1) пожары твердых горючих веществ и материалов (А);
- 2) пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов (В);
- 3) пожары газов (С);
- 4) пожары металлов (D);
- 5) пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением (Е);
- 6) пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ (F).

Статья 9. Опасные факторы пожара

1. К опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся:
 - 1) пламя и искры;
 - 2) тепловой поток;
 - 3) повышенная температура окружающей среды;
 - 4) повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
 - 5) пониженная концентрация кислорода;
 - 6) снижение видимости в дыму.
2. К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара относятся:
 - 1) осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, транспортных средств, технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
 - 2) радиоактивные и токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
 - 3) вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
 - 4) опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
 - 5) воздействие огнетушащих веществ.

Примечание. При пожаре не следует:

- переоценивать свои силы и возможности;
- рисковать своей жизнью, спасая имущество;
- заниматься тушением огня, не вызвав предварительно пожарных;
- тушить водой электроприборы, находящиеся под напряжением;

- пытаться выйти через задымленную лестничную клетку (влажная ткань не защищает от угарного газа);
- пользоваться лифтом;
- спускаться по веревкам, простыням, водосточным трубам...

Статья 12. Классификация веществ и материалов по пожарной опасности

1. Классификация веществ и материалов по пожарной опасности основывается на их свойствах и способности к образованию опасных факторов пожара или взрыва.

2. По горючести вещества и материалы подразделяются на следующие группы:

1) негорючие – вещества и материалы, неспособные гореть в воздухе. Негорючие вещества могут быть пожаровзрывоопасными (например, окислители или вещества, выделяющие горючие продукты при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом);

2) трудногорючие – вещества и материалы, способные гореть в воздухе при воздействии источника зажигания, но неспособные самостоятельно гореть после его удаления;

3) горючие – вещества и материалы, способные самовозгораться, а также возгораться под воздействием источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления.

3. Методы испытаний на горючесть веществ и материалов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

4. Из горючих жидкостей выделяют группы легковоспламеняющихся и особо опасных легковоспламеняющихся жидкостей, воспламенение паров которых происходит при низких температурах, определенных нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 16. Классификация технологических сред по пожаровзрывоопасности

1. Технологические среды по пожаровзрывоопасности подразделяются на следующие группы:

- 1) пожароопасные;
- 2) пожаровзрывоопасные;
- 3) взрывоопасные;
- 4) пожаробезопасные.

2. Среда относится к пожароопасной, если возможно образование горючей среды, а также появление источника зажигания достаточной мощности для возникновения пожара.

3. Среда относится к пожаровзрывоопасной, если возможно образование смесей окислителя с горючими газами, парами легковоспламеняющихся жидкостей, горючими аэрозолями и горючей пылью, в которых при появлении источника зажигания возможно инициирование взрыва и (или) пожара.

4. Среда относится к взрывоопасной, если возможно образование смесей воздуха с горючими газами, парами легковоспламеняющихся жидкостей, горючими жидкостями, горючими аэрозолями и горючей пылью или волокнами и, если при

определенной концентрации горючего и появлении источника инициирования взрыва (источника зажигания) она способна взрываться.

5. К пожаробезопасным средам относится пространство, в котором отсутствуют горючая среда и (или) окислитель.

Статья 18. Классификация пожароопасных зон

1. Пожароопасные зоны подразделяются на следующие классы:

1) П-I – зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки 61 и более градуса Цельсия;

2) П-II – зоны, расположенные в помещениях, в которых выделяются горючие пыли или волокна;

3) П-IIa – зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества в количестве, при котором удельная пожарная нагрузка составляет не менее 1 мегаджоуля на квадратный метр;

4) П-III – зоны, расположенные вне зданий, сооружений, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки 61 и более градуса Цельсия или любые твердые горючие вещества.

Статья 19. Классификация взрывоопасных зон

1. В зависимости от частоты и длительности присутствия взрывоопасной смеси взрывоопасные зоны подразделяются на следующие классы:

1) 0-й класс – зоны, в которых взрывоопасная смесь газов или паров жидкостей с воздухом присутствует постоянно или хотя бы в течение одного часа;

2) 1-й класс – зоны, в которых при нормальном режиме работы оборудования выделяются горючие газы или пары легковоспламеняющихся жидкостей, образующие с воздухом взрывоопасные смеси;

3) 2-й класс – зоны, в которых при нормальном режиме работы оборудования не образуются взрывоопасные смеси газов или паров жидкостей с воздухом, но возможно образование такой взрывоопасной смеси газов или паров жидкостей с воздухом только в результате аварии или повреждения технологического оборудования;

4) 20-й класс – зоны, в которых взрывоопасные смеси горючей пыли с воздухом имеют нижний концентрационный предел воспламенения менее 65 граммов на кубический метр и присутствуют постоянно;

5) 21-й класс – зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальном режиме работы оборудования выделяются переходящие во взвешенное состояние горючие пыли или волокна, способные образовывать с воздухом взрывоопасные смеси при концентрации 65 и менее граммов на кубический метр;

6) 22-й класс – зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальном режиме работы оборудования не образуются взрывоопасные смеси горючей пыли или волокон с воздухом при концентрации 65 и менее граммов на кубический метр, но возможно образование такой взрывоопасной смеси горючей пыли или волокон с воздухом только в результате аварии или повреждения технологического оборудования.

2. Методы определения классификационных показателей взрывоопасной зоны устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 21. Классификация электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности

1. В зависимости от степени пожаровзрывоопасности и пожарной опасности электрооборудование подразделяется на следующие виды:

- 1) электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты;
- 2) пожарозащищенное электрооборудование (для пожароопасных зон);
- 3) взрывозащищенное электрооборудование (для взрывоопасных зон).

2. Под степенью пожаровзрывоопасности и пожарной опасности электрооборудования понимается опасность возникновения источника зажигания внутри электрооборудования и (или) опасность контакта источника зажигания с окружающей электрооборудование горючей средой. Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты по уровням пожарной защиты и взрывозащиты не классифицируется.

Статья 23. Классификация взрывозащищенного электрооборудования

1. Взрывозащищенное электрооборудование классифицируется по уровням взрывозащиты, видам взрывозащиты, группам и температурным классам.

2. Взрывозащищенное электрооборудование по уровням взрывозащиты подразделяется на следующие виды:

- 1) особо взрывобезопасное электрооборудование (уровень 0);
- 2) взрывобезопасное электрооборудование (уровень 1);
- 3) электрооборудование повышенной надежности против взрыва (уровень 2).

3. Особо взрывобезопасное электрооборудование – это взрывобезопасное электрооборудование с дополнительными средствами взрывозащиты.

4. Взрывобезопасное электрооборудование обеспечивает взрывозащиту как при нормальном режиме работы оборудования, так и при повреждении, за исключением повреждения средств взрывозащиты. Электрооборудование повышенной надежности против взрыва обеспечивает взрывозащиту только при нормальном режиме работы оборудования (при отсутствии аварий и повреждений).

5. Взрывозащищенное электрооборудование по видам взрывозащиты подразделяется на оборудование, имеющее:

- 1) взрывонепроницаемую оболочку (d);
- 2) заполнение или продувку оболочки под избыточным давлением защитным газом (p);
- 3) искробезопасную электрическую цепь (i);
- 4) кварцевое заполнение оболочки с токоведущими частями (q);
- 5) масляное заполнение оболочки с токоведущими частями (o);
- 6) специальный вид взрывозащиты, определяемый особенностями объекта(s);
- 7) любой иной вид защиты (e).

6. Взрывозащищенное электрооборудование по допустимости применения в зонах подразделяется на оборудование:

- 1) с промышленными газами и парами (группа II и подгруппы IIА, IIВ, IIС);
 - 2) с рудничным метаном (группа I).
7. В зависимости от наибольшей допустимой температуры поверхности взрывозащищенное электрооборудование группы II подразделяется на следующие температурные классы:
- 1) T1 (450 градусов Цельсия);
 - 2) T2 (300 градусов Цельсия);
 - 3) T3 (200 градусов Цельсия);
 - 4) T4 (135 градусов Цельсия);
 - 5) T5 (100 градусов Цельсия);
 - 6) T6 (85 градусов Цельсия).
8. Взрывозащищенное электрооборудование должно иметь маркировку. В приведенной ниже последовательности должны указываться:
- 1) знак уровня взрывозащиты электрооборудования (2, 1, 0);
 - 2) знак, относящий электрооборудование к взрывозащищенному (Ex);
 - 3) знак вида взрывозащиты (d, p, i, q, o, s, e);
 - 4) знак группы или подгруппы электрооборудования (I, II, IIА, IIВ, IIС);
 - 5) знак температурного класса электрооборудования (T1, T2, T3, T4, T5, T6).
9. Методы испытания взрывозащищенного электрооборудования на принадлежность к соответствующему уровню, виду, группе(подгруппе), температурному классу устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 27. Определение категории зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности

1. По пожарной и взрывопожарной опасности помещения производственного и складского назначения независимо от их функционального назначения подразделяются на следующие категории:

- 1) повышенная взрывопожароопасность (А);
- 2) взрывопожароопасность (Б);
- 3) пожароопасность (В1–В4);
- 4) умеренная пожароопасность (Г);
- 5) пониженная пожароопасность (Д).

3. Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности определяются исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов.

5. К наиболее опасной категории А относятся помещения, в которых находятся горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28° С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 килопаскалей, и (или)

вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 килопаскалей.

6. К категории Б относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28° С, горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 килопаскалей.

7. К категориям В1–В4 относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыль и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они находятся (обращаются), не относятся к категории А или Б.

8. Отнесение помещения к категории В1, В2, В3 или В4 осуществляется в зависимости 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.

9. К категории Г относятся помещения, в которых находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени, и (или) горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива.

10. К наименее опасной категории Д относятся помещения, в которых находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в холодном состоянии.

11. Категории зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности определяются исходя из доли и суммированной площади помещений той или иной категории опасности в этом здании, сооружении.

12. Здание относится к категории А, если в нем суммированная площадь помещений категории А превышает 5 процентов площади всех помещений или 200 квадратных метров.

13. Здание не относится к категории А, если суммированная площадь помещений категории А в здании не превышает 25 % суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 1000 квадратных метров) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения.

14. Здание относится к категории Б, если одновременно выполнены следующие условия:

здание не относится к категории А и суммированная площадь помещений категорий А и Б превышает 5 % суммированной площади всех помещений или 200 м².

15. Здание не относится к категории Б, если суммированная площадь помещений категорий А и Б в здании не превышает 25 % суммированной площади всех

размещенных в нем помещений (но не более 1000 м²) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения.

16. Здание относится к категории В, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А или Б и суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2 и В3 превышает 5 % (10 процентов, если в здании отсутствуют помещения категорий А и Б) суммированной площади всех помещений.

17. Здание не относится к категории В, если суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2 и В3 в здании не превышает 25 % суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 3500 м²) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения.

18. Здание относится к категории Г, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А, Б или В и суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2, В3 и Г превышает 5 процентов суммированной площади всех помещений.

19. Здание не относится к категории Г, если суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2, В3 и Г в здании не превышает 25 % суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 5000 м²) и помещения категорий А, Б, В1, В2 и В3 оснащаются установками автоматического пожаротушения.

20. Здание относится к категории Д, если оно не относится к категории А, Б, В или Г.

Статья 63. Первичные меры пожарной безопасности

Первичные меры пожарной безопасности включают в себя:

1) реализацию полномочий органов самоуправления по решению вопросов организационно-правового, финансового, материально-технического обеспечения пожарной безопасности муниципального образования;

2) разработку и осуществление мероприятий по обеспечению пожарной безопасности муниципального образования и объектов муниципальной собственности, которые должны предусматриваться в планах и программах развития территории, обеспечение надлежащего состояния источников противопожарного водоснабжения, содержание в исправном состоянии средств обеспечения пожарной безопасности жилых и общественных зданий, находящихся в муниципальной собственности;

3) разработку и организацию выполнения муниципальных целевых программ по вопросам обеспечения пожарной безопасности;

4) разработку плана привлечения сил и средств для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на территории муниципального образования и контроль за его выполнением;

5) установление особого противопожарного режима на территории муниципального образования, а также дополнительных требований пожарной безопасности на время его действия;

- 6) обеспечение беспрепятственного проезда пожарной техники к месту пожара;
- 7) обеспечение связи и оповещения населения о пожаре;
- 8) организацию обучения населения мерам пожарной безопасности и пропаганду в области пожарной безопасности, содействие распространению пожарно-технических знаний;
- 9) социальное и экономическое стимулирование участия граждан и организаций в добровольной пожарной охране, в том числе участия в борьбе с пожарами.

Статья 82. Требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий и сооружений

1. Электроустановки зданий и сооружений должны соответствовать классу пожаровзрывоопасной зоны, в которой они установлены, а также категории и группе горючей смеси...

2. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

3. Кабели от трансформаторных подстанций резервных источников питания до вводно-распределительных устройств должны прокладываться в отдельных огнестойких каналах или иметь огнезащиту.

4. Линии электропитания помещений зданий и сооружений должны иметь устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара.

5. Распределительные щиты должны иметь защиту, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот.

7. Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях и сооружениях должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов ... должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

8. Кабели, прокладываемые открыто, должны быть не распространяющими горение.

9. Светильники аварийного освещения на путях эвакуации с автономными источниками питания должны быть обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Ресурс работы автономного источника питания должен обеспечивать аварийное освещение на путях эвакуации в течение расчетного времени эвакуации людей в безопасную зону.

12. Взрывозащищенное электрооборудование допускается использовать в пожароопасных и непожароопасных помещениях, а во взрывоопасных помещениях – при условии соответствия категории и группы взрывоопасной смеси в помещении виду взрывозащиты электрооборудования.

Таблица 4 СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ пожарозащищенного электрооборудования от внешних твердых предметов

Первая цифра	Краткое описание степени защиты
0	нет защиты
1	защищено от внешних твердых предметов диаметром 50 и более миллиметров
2	защищено от внешних твердых предметов диаметром 12,5 и более миллиметров
3	защищено от внешних твердых предметов диаметром 2,5 и более миллиметров
4	защищено от внешних твердых предметов диаметром 1 и более миллиметров
5	Пылезащищено – защищено от проникновения пыли в количестве, нарушающем нормальную работу оборудования или снижающем его безопасность
6	Пыленепроницаемо – защищено от проникновения пыли

Таблица 5 СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ пожарозащищенного электрооборудования от проникновения воды

Вторая цифра	Краткое описание степени защиты
0	нет защиты
1	защищено от вертикально падающих капель воды
2	защищено от вертикально падающих капель воды, когда оболочка отклонена на угол не более 15 градусов
3	защищено от воды, падающей в виде дождя под углом не более 60 градусов
4	защищено от сплошного обрызгивания любого направления
5	защищено от водяных струй из сопла с внутренним диаметром 6,3 миллиметра
6	защищено от водяных струй из сопла с внутренним диаметром 12,5 миллиметра
7	защищено от воздействия при погружении в воду не более чем на 30 минут
8	защищено от воздействия при погружении в воду более чем на 30 минут

Статья 94 (123-ФЗ). Последовательность оценки пожарного риска на производственном объекте

1. Оценка пожарного риска на производственном объекте должна предусматривать:

- 1) анализ пожарной опасности производственного объекта;
- 2) определение частоты реализации пожароопасных аварийных ситуаций на производственном объекте;
- 3) построение полей опасных факторов пожара для различных сценариев его развития;
- 4) оценку последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития;
- 5) вычисление пожарного риска.

2. Анализ пожарной опасности производственных объектов должен предусматривать:

- 1) анализ пожарной опасности технологической среды и параметров технологических процессов на производственном объекте;
- 2) определение перечня пожароопасных аварийных ситуаций и параметров для каждого технологического процесса;
- 3) определение перечня причин, возникновение которых позволяет характеризовать ситуацию как пожароопасную, для каждого технологического процесса;
- 4) построение сценариев возникновения и развития пожаров, повлекших за собой гибель людей.

Статья 96. Оценка пожарного риска на производственном объекте (выдержки)

1. Для определения частоты реализации пожароопасных ситуаций на производственном объекте используется информация:

- 1) об отказе оборудования, используемого на производственном объекте;
- 2) о параметрах надежности используемого на производственном объекте оборудования;
- 3) об ошибочных действиях персонала производственного объекта;
- 4) о гидрометеорологической обстановке в районе размещения производственного объекта;
- 5) о географических особенностях местности в районе размещения производственного объекта.

3. Оценка последствий воздействия опасных факторов пожара, взрыва на людей для различных сценариев развития пожароопасных ситуаций предусматривает определение числа людей, попавших в зону поражения опасными факторами пожара, взрыва.

Статья 149 (123-ФЗ). Особенности подтверждения соответствия веществ и материалов требованиям пожарной безопасности

Подтверждение соответствия веществ и материалов требованиям 123-ФЗ проводится путем декларирования их соответствия или обязательной сертификации с обязательным приложением протокола испытаний с указанием значений показателей, установленных 123-ФЗ, к документам, подтверждающим соответствие веществ и материалов.

Вопросы для самоконтроля: Изучая документы по данной теме, обратите внимание на основные причины возникновения пожаров и взрывов на объектах нефтегазодобычи:

1. Загрязнение территории предприятия горючими и легковоспламеняющимися жидкостями, мусором.

2. Использование взрывозащищенного электрооборудования для пожаровзрывоопасных зон. Неисправность электрооборудования.

3. Нарушение правил хранения ГСМ. Расстояние между ближайшими объектами хранения.

4. Открытые газонефтепроявления. Разработать инструкцию по их локализации.

5. Воздействие статического и атмосферного электричества. Как данные опасные факторы прописаны в документах по эксплуатации оборудования на Вашем объекте?

6. Неисправное состояние герметичных систем.

7. Расшифруйте обозначение на оборудовании IP 53.

8. Что такое подтверждение соответствия веществ и материалов требованиям пожарной безопасности? Какие документы в этом случае необходимо иметь?

9. Цель формирования оценки пожарного риска на производственном объекте?

Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (с изменениями).

1. Правила устанавливают требования пожарной безопасности, определяют порядок поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов защиты в целях обеспечения пожарной безопасности.

3. Лица допускаются к работе на объекте защиты только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности. Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется по программам противопожарного инструктажа или дополнительным профессиональным программам.

Примечание. Приказом Минтруда РФ от 11.10.2021г. N 696н утвержден профессиональный стандарт «Специалист по противопожарной профилактике».

Порядок и сроки обучения лиц мерам пожарной безопасности определяются руководителем организации с учетом требований нормативных правовых актов Российской Федерации.

Из Правил взяты выдержки для безопасного проведения огневых, газосварочных, электросварочных и резательных работ.

354. При проведении огневых работ необходимо:

а) перед проведением огневых работ провентилировать помещения, в которых возможно скопление паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также горючих газов;

б) обеспечить место производства работ не менее чем 2 огнетушителями с минимальным рангом модельного очага пожара 2А, 55В и покрывалом для изоляции очага возгорания;

в) плотно закрыть все двери, соединяющие помещения, в которых проводятся огневые работы, с другими помещениями, в том числе двери тамбур-шлюзов, открыть окна;

г) осуществлять контроль состояния парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся огневые работы, и в опасной зоне;

д) прекратить огневые работы в случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов).

358. Место для проведения сварочных и резательных работ на объектах защиты, в конструкциях которых использованы горючие материалы, ограждается сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки должна быть не менее 1,8 метра, а зазор между перегородкой и полом - не более 5 сантиметров. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор должен быть огражден сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1 x 1 миллиметр.

362. При проведении огневых работ запрещается:

а) приступать к работе при неисправной аппаратуре;

б) проводить огневые работы на свежеекрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;

в) использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

г) хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, другие горючие материалы;

д) допускать к самостоятельной работе лиц, не имеющих квалификационного удостоверения;

е) допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

ж) проводить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением;

з) проводить работы по устройству гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтаж панелей с горючими и слабогорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других

горючих материалов, за исключением случаев, когда проведение огневых работ предусмотрено технологией применения материала.

363. После завершения огневых работ должно быть обеспечено наблюдение за местом проведения работ в течение не менее 2 часов.

364. При проведении газосварочных работ:

а) переносные ацетиленовые генераторы следует устанавливать на открытых площадках. Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 метров от мест проведения работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами;

б) при установке ацетиленового генератора в помещениях (закрытых местах) вывешиваются плакаты "Вход посторонним запрещен - огнеопасно", "Не курить", "Не проходить с огнем";

в) по окончании работы карбид кальция в переносном генераторе должен быть выработан. Известковый ил, удаляемый из генератора, выгружается в приспособленную для этих целей тару и сливается в иловую яму или специальный бункер;

г) открытые иловые ямы ограждаются перилами, а закрытые имеют негорючие перекрытия и оборудуются вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила;

д) газоподводящие шланги на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должны быть надежно закреплены. На ниппели водяных затворов шланги плотно надеваются, но не закрепляются;

е) карбид кальция хранится в сухих проветриваемых помещениях. Запрещается размещать склады карбида кальция в подвальных помещениях и низких затопливаемых местах;

ж) в помещениях ацетиленовых установок, в которых не имеется промежуточного склада карбида кальция, разрешается хранить одновременно не свыше 200 килограммов карбида кальция, причем из этого количества в открытом виде может быть не более 50 килограммов;

з) вскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками;

и) запрещается в местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция курение, пользование открытым огнем и применение искрообразующего инструмента;

к) хранение и транспортирование баллонов с газами осуществляется только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. К месту сварочных работ баллоны доставляются на специальных тележках, носилках, санках. При транспортировании баллонов не допускаются толчки и удары;

л) запрещается хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, а также карбида кальция, красок, масел и жиров;

м) при обращении с порожними баллонами из-под кислорода или горючих газов соблюдаются такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами;

н) запрещается курение и применение открытого огня в радиусе 10 метров от мест хранения известкового ила, рядом с которыми вывешиваются соответствующие запрещающие знаки.

366. При проведении электросварочных работ:

а) запрещается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные автоматические выключатели;

б) следует соединять сварочные провода при помощи опрессовки, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату выполняется при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами;

в) следует надежно изолировать и в необходимых местах защищать от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ;

г) необходимо располагать кабели (провода) электросварочных машин от трубопроводов с кислородом на расстоянии не менее 0,5 метра, а от трубопроводов и баллонов с ацетиленом и других горючих газов - не менее 1 метра;

д) в качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником тока, могут использоваться стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание тока. Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, струбцин или зажимов;

е) запрещается использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования. В этих случаях сварка производится с применением 2 проводов;

ж) в пожаровзрывоопасных и пожароопасных помещениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю;

з) конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя делается из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала;

и) следует применять электроды, изготовленные в заводских условиях, соответствующие номинальной величине сварочного тока. При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ;

к) необходимо электросварочную установку на время работы заземлять. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках

следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник);

л) чистку агрегата и пусковой аппаратуры следует проводить ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования проводится в соответствии с графиком;

м) питание дуги в установках для атомно-водородной сварки обеспечивается от отдельного трансформатора. Запрещается непосредственное питание дуги от распределительной сети через регулятор тока любого типа;

н) при атомно-водородной сварке в горелке должно предусматриваться автоматическое отключение напряжения и прекращение подачи водорода в случае разрыва цепи. Запрещается оставлять включенные горелки без присмотра.

XVIII. Требования к инструкции о мерах пожарной безопасности.

393. В инструкции о мерах пожарной безопасности необходимо отражать следующие вопросы:

а) порядок содержания территории, зданий, сооружений и помещений, эвакуационных путей и выходов, в том числе аварийных, а также путей доступа подразделений пожарной охраны на объекты защиты (на этажи, кровлю (покрытие) и др.);

б) мероприятия по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов при эксплуатации оборудования и производстве пожароопасных работ;

в) порядок и нормы хранения и транспортировки пожаровзрывоопасных веществ и материалов;

г) порядок осмотра и закрытия помещений по окончании работы;

д) расположение мест для курения, применения открытого огня, проезда транспорта, проведения огневых или иных пожароопасных работ;

е) порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;

ж) допустимое количество одновременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

з) порядок и периодичность уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды, ветоши;

и) предельные показания контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры и др.), отклонения от которых могут вызвать пожар или взрыв;

к) обязанности и действия работников при пожаре, в том числе при вызове пожарной охраны, открытии и блокировании в открытом состоянии вращающихся дверей и турникетов, а также других устройств, препятствующих свободной эвакуации людей, аварийной остановке технологического оборудования, отключении вентиляции и электрооборудования (в том числе в случае пожара и по окончании рабочего дня), пользовании средствами пожаротушения и пожарной автоматики, эвакуации горючих веществ и материальных ценностей, осмотре и

приведении в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений предприятия (подразделения);

л) допустимое (предельное) количество людей, которые могут одновременно находиться на объекте защиты;

м) перечень должностных лиц, являющихся дежурным персоналом на объекте защиты (при их наличии).

394. В инструкции о мерах пожарной безопасности указываются лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности...

В Приложениях к Правилам предоставлены сведения для формирования требований к эксплуатируемым территориям и производственным площадкам:

1. Нормы обеспечения переносными огнетушителями объектов защиты... (Приложение №1).

2. Нормы оснащения помещений передвижными огнетушителями... (Приложение №2).

4. Порядок ... разведения костров на землях населенных пунктов... Минимальный допустимый радиус зоны очистки территории вокруг очага горения от сухой травы, валежника, других горючих материалов и т.п. (Приложение №4).

5. Радиус очистки территории от горючих материалов, использование которых не предусмотрено технологией производства работ. (Приложение №5).

6. Нормы оснащения зданий, территорий пожарными щитами. (Приложение №6).

7. Нормы комплектации пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем. (Приложение №7).

Вопросы для самоконтроля

1. Чем отличается пожар от горения?
2. При каких условиях возникает взрыв?
3. Как подразделяются производства по степени пожарной опасности?
4. Назовите взрывоопасные зоны на объектах нефтегазодобычи.
5. Объясните понятие "предел огнестойкости".
6. Охарактеризуйте стадии развития аварийных ситуаций.
7. Опишите структуру и содержание ПЛАС.
8. Перечислите методы организации проведения учебных тревог.

Практические занятия:

Решение контекстных задач по теме «Оценка состояния пожарной безопасности на производственном объекте».

Решение ситуационных задач по теме «Пожарная безопасность на предприятиях нефтегазовой отрасли».

В приказах МЧС и других ведомств РФ, в нормативных документах, ГОСТах, касающихся пожарной безопасности прописаны правила и методы исследований,

проведение испытаний веществ и материалов, требования к оборудованию. Часть этих документов отражена в перечне источников по пожарной безопасности. Ниже приведены выдержки из Приказа МЧС России от 18.11.2021 N 806 «Об определении Порядка, видов, сроков обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, по программам противопожарного инструктажа, требований к содержанию указанных программ и категорий лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности».

Обучение лиц мерам пожарной безопасности – программы противопожарного инструктажа или дополнительные профессиональные программы (извлечения).

1. Ответственность за организацию и своевременность обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в органах государственной власти, органах местного самоуправления, общественных объединениях, юридических лицах, мерам пожарной безопасности по программам противопожарного инструктажа несет руководитель организации.

7. Проведение противопожарных инструктажей осуществляется в соответствии с порядком обучения лиц мерам пожарной безопасности с учетом структуры и численности работников (служащих) организации лицами, осуществляющими трудовую или служебную деятельность в организации, прошедшими обучение мерам пожарной безопасности по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности, либо имеющими среднее профессиональное и (или) высшее образование по специальности "Пожарная безопасность" или направлению подготовки "Техносферная безопасность" по профилю "Пожарная безопасность", либо прошедшими процедуру независимой оценки квалификации, в период действия свидетельства о квалификации:

руководителем организации;

лицом, которое по занимаемой должности или характеру выполняемых работ является ответственным за обеспечение пожарной безопасности на объекте защиты в организации, назначенным руководителем организации;

должностным лицом, назначенным руководителем организации ответственным за проведение противопожарного инструктажа в организации;

иными лицами по решению руководителя организации.

9. Противопожарные инструктажи проводятся по программам, разработанным лицами, указанными в пунктах 7 и 8 настоящего Порядка, и утвержденным руководителем организации или лицами, назначенными руководителем организации ответственными за обеспечение пожарной безопасности на объектах защиты в организации.

11. По видам и срокам проведения противопожарные инструктажи подразделяются на:

- вводный;
- первичный на рабочем месте;
- повторный;

- внеплановый;
- целевой.

12. Вводный противопожарный инструктаж проводится до начала выполнения трудовой (служебной) деятельности в организации.

13. Вводный противопожарный инструктаж проводится:

- со всеми лицами, вновь принимаемыми на работу (службу), в том числе временную, в организации;
- с лицами, командированными, прикомандированными на работу (службу) в организации;
- с иными лицами, осуществляющими трудовую (служебную) деятельность в организации, по решению руководителя организации.

14. Первичный противопожарный инструктаж на рабочем месте проводится непосредственно на рабочем месте до начала трудовой (служебной) деятельности в организации:

- со всеми лицами, прошедшими вводный противопожарный инструктаж;
- с лицами, переведенными из другого подразделения, либо с лицами, которым поручается выполнение новой для них трудовой (служебной) деятельности в организации.

16. Повторный противопожарный инструктаж проводится не реже **1 раза в год** со всеми лицами, осуществляющими трудовую (служебную) деятельность в организации, с которыми проводился вводный противопожарный инструктаж и первичный противопожарный инструктаж на рабочем месте.

Повторный противопожарный инструктаж проводится не реже 1 раза в полгода

- со всеми лицами, осуществляющими трудовую или служебную деятельность на объектах защиты, предназначенных для проживания или временного пребывания 50 и более человек одновременно,

- объектах защиты, отнесенных к категориям повышенной взрывопожароопасности, взрывопожароопасности, пожароопасности, а также
- с лицами, осуществляющими трудовую (служебную) деятельность в организации, связанную с охраной (защитой) объектов и (или) имущества организации.

17. Внеплановый противопожарный инструктаж проводится:

- при введении в действие новых или внесении изменений в действующие нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные документы по пожарной безопасности, содержащие требования пожарной безопасности, применимые для организации;
- при изменении технологического процесса производства, техническом перевооружении, замене или модернизации оборудования, инструментов, исходного сырья, материалов, а также изменении других факторов, влияющих на противопожарное состояние объектов защиты организации;
- при нарушении лицами, осуществляющими трудовую или служебную деятельность в организации, обязательных требований пожарной безопасности, которые могли привести или привели к пожару;

- в случае перерыва в осуществлении трудовой (служебной) деятельности более чем на 60 календарных дней перед началом осуществления трудовой (служебной) деятельности на объектах защиты организации, предназначенных для проживания или временного пребывания 50 и более человек одновременно, объектах защиты, отнесенных к категориям повышенной взрывопожароопасности..., а также у лиц, осуществляющих трудовую (служебную) деятельность в организации, связанную с охраной (защитой) объектов и имущества организации;

- по решению руководителя организации или назначенного им лица.

18. Целевой противопожарный инструктаж проводится в следующих случаях:

- перед выполнением огневых работ и других пожароопасных и пожаровзрывоопасных работ, на которые оформляется наряд-допуск;

- перед выполнением других огневых, пожароопасных и пожаровзрывоопасных работ, в т. ч. не связанных с прямыми обязанностями по специальности, профессии;

- перед ликвидацией последствий пожаров, аварий, стихийных бедствий и катастроф;

- в иных случаях, определяемых руководителем организации.

Конкретный перечень случаев обучения по программам целевого противопожарного инструктажа определяется порядком обучения лиц мерам пожарной безопасности.

20. Проведение противопожарных инструктажей завершается **проверкой** соответствия знаний и умений лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организации, требованиям, предусмотренным программами противопожарного инструктажа

21. Лица, показавшие неудовлетворительные результаты проверки соответствия знаний и умений требованиям, предусмотренным программами противопожарного инструктажа, по итогам проведения противопожарных инструктажей, к осуществлению трудовой (служебной) деятельности в организации не допускаются до подтверждения необходимых знаний и умений.

22. О проведении противопожарного инструктажа ...должностным лицом, проводившим проверку соответствия знаний и умений ... производится запись в журнале учета противопожарных инструктажей....

Приложение N 2

к приказу МЧС России от 18.11.2021 N 806

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРОГРАММ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ИНСТРУКТАЖА

1. Требования к содержанию программ вводного противопожарного инструктажа:

1.1. Общие сведения о специфике пожарной и взрывопожарной опасности объектов защиты (зданий, сооружений, помещений, транспортных средств, грузов, технологических установок, оборудования, агрегатов) органа государственной власти, органа местного самоуправления, общественного объединения, юридического лица, территории, земельного участка.

1.2. Содержание территории, зданий, сооружений и помещений, в том числе эвакуационных и аварийных путей и выходов, систем предотвращения пожара и противопожарной защиты.

1.3. Статистика, причины и последствия пожаров на объектах защиты организации.

1.4. Права и обязанности лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организации, в области пожарной безопасности. Ответственность лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организации, за нарушение обязательных требований пожарной безопасности.

1.5. Основные положения законодательства Российской Федерации о пожарной безопасности. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Порядок и сроки обучения лиц мерам пожарной безопасности, утвержденный руководителем организации.

1.6. Общие меры по предотвращению и тушению пожаров на объектах защиты.

Система обеспечения пожарной безопасности:

система предотвращения пожара и противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

1.7. Обязанности и порядок действий лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организации, при обнаружении пожара или признаков горения на объектах защиты организации, в том числе при вызове пожарной охраны, аварийной остановке технологического оборудования, отключении вентиляции, электроустановок и электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня, пользовании системами, средствами пожаротушения и пожарной автоматики, эвакуации имущества и материальных ценностей, осмотре и приведении в пожаробезопасное состояние всех помещений, рабочего места.

1.8. Меры пожарной безопасности в зданиях для проживания людей.

2. Требования к содержанию программ первичного противопожарного инструктажа на рабочем месте:

2.1. Обязанность работника соблюдать обязательные требования пожарной безопасности. Ответственность работника за нарушение обязательных требований пожарной безопасности.

2.2. Знание инструкции о мерах пожарной безопасности зданий, сооружений, помещений, технологических процессов, технологического и производственного оборудования, утвержденной руководителем организации ..., включающей:

- порядок содержания территории, зданий, сооружений и помещений, эвакуационных путей и выходов, а также путей доступа подразделений пожарной охраны на объекты защиты;

- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов при эксплуатации оборудования на рабочем месте, производстве пожароопасных работ;

- порядок осмотра и закрытия помещений по окончании работы;

- расположение мест для курения, применения открытого огня, проезда транспорта, проведения огневых или иных пожароопасных работ.

2.3. Условия возникновения горения и пожара на рабочем месте. Общие понятия о взрывопожарной и пожарной опасности веществ и материалов, изготавливаемой продукции. Первичные средства пожаротушения, предназначенные для тушения электроустановок и производственного оборудования.

2.4. Сведения о путях эвакуации людей при пожаре, зонах безопасности, системах и средствах предотвращения пожара, противопожарной защиты. Первичные средства пожаротушения. Виды огнетушителей и их применение в зависимости от класса пожара (вида горючего вещества, особенностей оборудования).

Ознакомление по плану эвакуации с:

- эвакуационными путями и выходами;
- лестницами, лестничными клетками и аварийными выходами, предназначенными для эвакуации людей;
- местом размещения самого плана эвакуации;
- местами размещения средств противопожарной защиты, спасательных и медицинских средств, средств связи.

2.5. Обязанности и порядок действий работника при пожаре или обнаружении признаков горения, в том числе при вызове пожарной охраны, аварийной остановке технологического оборудования, эвакуации людей и материальных ценностей, пользовании средствами пожаротушения. Особенности работы систем оповещения и управления эвакуацией при пожаре, других автоматических систем противопожарной защиты. Отключение общеобменной вентиляции и электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня. Осмотр и приведение в пожаробезопасное состояние рабочего места.

2.6. Меры личной безопасности при возникновении пожара. Средства индивидуальной защиты, спасения и самоспасания при пожаре. Места размещения и способы применения средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения, спасения и самоспасания с высотных уровней при пожаре.

2.7. Способы оказания первой помощи пострадавшим при ожогах.

2.8. Практическая тренировка по отработке действий при возникновении пожара, по отработке умений пользоваться первичными средствами пожаротушения, внутренним противопожарным водопроводом, средствами индивидуальной защиты, средствами спасения и самоспасания.

2.9. Меры пожарной безопасности в зданиях для проживания людей.

Приложение N 3
к приказу МЧС России от 18.11.2021 N 806

КАТЕГОРИИ ЛИЦ, ПРОХОДЯЩИХ ОБУЧЕНИЕ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Категории лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам - программам повышения квалификации в области пожарной безопасности, осуществляющих трудовую и служебную деятельность в

государственных органах, органах местного самоуправления, общественных объединениях, юридических лицах:

а) лица, являющиеся ответственными за обеспечение пожарной безопасности на объектах защиты, в которых могут одновременно находиться 50 и более человек, объектах защиты, отнесенных к категориям повышенной взрывопожароопасности, взрывопожароопасности, пожароопасности;

б) руководители эксплуатирующих ... организаций, осуществляющих хозяйственную деятельность, связанную с обеспечением пожарной безопасности на объектах защиты ...;

в) ответственные должностные лица, занимающие должности главных специалистов технического и производственного профиля ..., в которых могут одновременно находиться 50 и более человек, объектах защиты, отнесенных к категориям повышенной взрывопожароопасности, взрывопожароопасности, пожароопасности, определяемые руководителем организации;

г) лица, на которых возложена трудовая функция по проведению противопожарного инструктажа;

д) лица, замещающие штатные должности специалистов по пожарной профилактике;

е) иные лица, определяемые руководителем организации.

2. Категории лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам - программам профессиональной переподготовки в области пожарной безопасности:

а) лица, указанные в пункте 1 настоящего приложения, не имеющие среднего профессионального или высшего образования по специальности "Пожарная безопасность" или направлению подготовки "Техносферная безопасность" по профилю "Пожарная безопасность";

б) лица, указанные в пункте 1 настоящего приложения, не имеющие профессиональных компетенций в области пожарной безопасности, приобретенных в период получения среднего профессионального образования или высшего образования.

Вопросы для самоконтроля

1. Кто разрабатывает локальные нормативные акты по пожарной безопасности в организации?

2. Назовите перечень документации по пожарной безопасности, который находится в Вашей организации.

3. Какой документ определяет вредный и (или) опасный фактор производственной среды?

4. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований пожарной безопасности;

Практические занятия:

Деловая ситуационная игра «Инструктаж персонала по пожарной безопасности». Порядок ведения документации по пожарной безопасности.

Противопожарное оборудование и инвентарь, порядок использования их при пожаре

Пожарное оборудование – оборудование, входящее в состав коммуникаций пожаротушения, специальные технические средства, предназначенные для комплектации пожарных машин, систем противопожарного водоснабжения, средств специальной связи, пожарной техники, управления и т. д.

К противопожарному оборудованию относятся пожарная техника, огнетушители, аварийные сигналы и другое специальное оборудование.

Пожарная техника включает в себя автоматические и ручные пожарные системы, а также водяные и порошковые системы противопожарной защиты, которые предназначены для срабатывания в момент возникновения пожара и борьбы с ним.

К противопожарному инвентарю относят углекислотные и пенные ручные огнетушители, ящики с песком, бочки с водой, противопожарные щиты с набором инструментов (лопаты, топоры, багры, ведра, лом, противопожарное полотно, огнетушители и т. п.).

Первичные средства пожаротушения предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожарами и подразделяются на следующие типы:

- 1) переносные и передвижные огнетушители;
- 2) пожарные краны и средства обеспечения их использования;
- 3) пожарный инвентарь;
- 4) покрывала для изоляции очага возгорания.
- 5) генераторные огнетушители аэрозольные переносные.

Пожарный шкаф – вид пожарного инвентаря, предназначенного для размещения и обеспечения сохранности технических средств, применяемых во время пожара.

Пожарные шкафы классифицируют в зависимости от функционального назначения размещаемых в них технических средств на:

- шкаф пожарный для размещения пожарного крана, -ов (ШП-К);
- шкаф пожарный для размещения огнетушителей (ШП-О);
- шкаф пожарный для размещения пожарного крана, и огнетушителей (ШП-К-О);
- шкаф пожарный многофункциональный интегрированный (ШПМИ).

Огнетушитель – переносное (или передвижное) устройство, предназначенное для тушения очага пожара за счет выпуска запасенного огнетушащего вещества (ОВ), с ручным способом доставки к очагу пожара, приведения в действие и управления струей огнетушащего вещества.

Огнетушители предназначены для тушения пожара на начальной стадии его развития, когда пожар не вышел за границы места первоначального возникновения.

Огнетушители классифицируются:

По способу доставки к очагу пожара огнетушители делятся на переносные (массой до 20 кг) и передвижные (массой не менее 20, но не более 400 кг). Передвижные огнетушители могут иметь одну или несколько емкостей для зарядки ОТВ, смонтированных на одной тележке. Наличие колес или тележки является отличительной особенностью передвижных огнетушителей

По виду применяемого ОТВ огнетушители подразделяют на следующие виды:

- водные (ОВ);
- воздушно-эмульсионные (ОВЭ) с фторсодержащим зарядом;
- воздушно-пенные (ОВП), (с углеводородным или фторсодержащим зарядом) в зависимости от кратности (величина, равная отношению объема пены к объему исходного раствора) образуемого ими потока воздушно-механической пены.
- порошковые (ОП);
- газовые – углекислотные (ОУ); хладоновые (ОХ), (с зарядом ОТВ на основе галоидированных углеводородов);

По возможности и способу восстановления технического ресурса огнетушители подразделяют на:

- перезаряжаемые и ремонтируемые;
- неперезаряжаемые (одноразовые);

По величине рабочего давления огнетушители подразделяют на:

- низкого давления ($P_{\text{раб}} \leq 2,5 \text{ МПа}$, при $T_{\text{окр.ср.}} = 20 \pm 2^\circ\text{C}$)
- высокого давления ($P_{\text{раб}} > 2,5 \text{ МПа}$, при $T_{\text{окр.ср.}} = 20 \pm 2^\circ\text{C}$)

По назначению, в зависимости от вида заряженного ОТВ огнетушители используют для тушения одного или нескольких пожаров следующих классов:

- А – твердых горючих веществ;
- В – жидких горючих веществ;
- С – газообразных горючих веществ;
- D – металлов или металлоорганических веществ;
- Е – электроустановок, находящихся под напряжением;

Структура обозначения огнетушителей (пять обязательных и две доп. части)

$X - \underline{X(x)} - X - \underline{X} - \underline{X(x)}$

1 2 3 4 5 6 7, где:

1 – вид огнетушителя в зависимости от заряженного ОТВ (ОВ, ОВП, ОВЭ, ОП, ОУ, ОХ);

2 – номинальная масса заряженного ОТВ, в кг для ОП, ОУ, ОХ; в л для ОВ, ОВП, ОВЭ;

3 – условное обозначение типа огнетушителя по принципу создания давления в его корпусе (з, б, г);

4 – класс пожара (А, В, С, Е), для тушения которого предназначен огнетушитель;

5 – модель огнетушителя (01, 02 и т.д.);

6 – дополнительное условное название огнетушителя (при его наличии);

7 – дополнительное условное обозначение огнетушителя (при его наличии);

Дополнительное условное обозначение огнетушителя, например, по области применения (Т – транспортный, Ш – шахтный и т.д.), по свойствам заряженного ОТВ («Углеродный» или ФторПАВ – углеводородный или фторсодержащий заряд и т.д.)

Несколько подробнее остановимся на углекислотных и хладоновых огнетушителях.

Углекислотный огнетушитель (ОУ) – это огнетушитель высокого давления с зарядом жидкой двуокиси углерода – CO_2 , которая находится под давлением ее насыщенных паров. ОУ применяются для тушения различного оборудования, в том числе и находящегося под напряжением до 10 кВ. Тушение происходит за счет флегматизации (разбавления) газовой среды и охлаждения зоны горения.

Количество CO_2 подбирают таким, чтобы при $+50^\circ\text{C}$ давление в баллоне не превышало 15 МПа. При 20°C оно равно 5,7 МПа. Углекислота в баллоне занимает не весь его объем, а только часть. Другая часть приходится на углекислый газ. Он под высоким давлением обеспечивает вытеснение углекислоты в очаг горения.

Запорная головка предназначена для запираания углекислоты в баллоне, ее подачи в раструб для тушения. При вытеснении углекислоты из баллона и поступлении ее в раструб происходит ее расширение, сопровождающееся сильным охлаждением (до -70°C). Все ОУ работоспособны в диапазоне температур от -20°C до $+60^\circ\text{C}$. К числу недостатков ОУ следует отнести:

- возможность проявления значительных тепловых напряжений в результате резкого охлаждения объекта тушения;
- накопление зарядов статического электричества на огнетушителе при выходе углекислоты;
- возможность токсического воздействия паров углекислоты на организм человека;
- возможность обморожения;
- снижение эффективности выброса углекислоты в зону горения при низких температурах.

Достоинства ОУ:

- не загрязняет объект тушения;
- обладает хорошими диэлектрическими свойствами;
- достаточно высокая проникающая способность;
- не изменяет своих свойств в процессе хранения.

Хладоновый огнетушитель (ОХ) – это огнетушитель с зарядом огнетушащего вещества на основе галогенпроизводных углеводородов.

В ОХ огнетушащим веществом являются галоидоуглероды. Это соединения атомов углерода и водорода, в которых атомы водорода частично или полностью замещены атомами галоидов. К ним относятся атомы фтора F, брома Br, хлора Cl.

Такие соединения условно называют хладонами. Хладоны с низкой температурой кипения применяются в газообразном состоянии. Ими под давлением

заполняют баллоны огнетушителей. Выпуск их для тушения осуществляется, как и в случае углекислотных огнетушителей.

Основным огнетушащим действием хладонов является ингибирующий (тормозящий) эффект. В очаге пожара хладоны разлагаются, образующиеся при этом продукты оказывают тормозящее действие на процесс горения.

Преимуществами хладонов является то, что при тушении пожаров они полностью испаряются. Вследствие низкой температуры кипения хладоны имеют высокую морозоустойчивость. Это позволяет использовать их при низких температурах.

Хладоны токсичны, поэтому их опасно применять для тушения пожаров в тесных, плохо проветриваемых помещениях. Хладоны не могут применяться для тушения в подвалах, шахтах, для тушения пожаров, сопровождающихся тлением, так как создается опасность образования токсичных продуктов пиролиза. Нельзя их применять для тушения пожаров легких металлов (Mg, Na, Al и др.), так как при взаимодействии с ними может произойти взрыв.

Огнетушитель комбинированный (ОК) – это огнетушитель, представляющий собой комбинацию двух или более огнетушителей с различными видами ОТВ (порошок + пена, газ + пена и т. д.). ОК является передвижным огнетушителем.

Для приведения огнетушителя в действие необходимо сорвать пломбу и вынуть предохранительный фиксатор. Для тушения необходимо приблизиться на расстояние не ближе 1–2 метров от очага пожара (величина указывается на этикетке и паспорте огнетушителя), направить насадок распылитель на огонь и нажать рычаг пускового устройства. Подавать огнетушащее вещество нужно с наветренной стороны и под срез пламени. Если площадь тушения превышает огнетушащую способность одного огнетушителя нужно одновременно задействовать несколько огнетушителей. После успешного тушения очага пожара необходимо еще некоторое время продолжать подавать ОТВ, чтобы предотвратить повторное возгорание. После применения огнетушители должны быть отправлены на перезарядку.

Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод.

В производственных и складских зданиях, для которых в соответствии с СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности табл. 2, согласно проектной документации установлена необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода.

Пожарные краны (ПК) – простейшее пожарное оборудование, эффективное на ранних стадиях тушения пожаров.

ГОСТ Р 59643–2021 «Внутреннее противопожарное водоснабжение» на внутренние ПК предписывает установку узла в следующих типах здания:

- Жилых.
- Административных.
- Хозяйственных и промышленных.
- Бытовых.

Подключение ПК осуществляется к водопроводной сети или пожарному гидранту. По сути, устройство служит для регулирования процесса подачи струи и ее давления. Расчет количества кранов проводится в зависимости от типа и назначения здания, наличия эвакуационных и пожарных выходов.

Системы экстренного оповещения об эвакуации людей при пожарах

123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ст. 84. «Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях и сооружениях» (выдержки).

1. Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре в зданиях и сооружениях должны осуществляться одним из следующих способов или комбинацией следующих способов:

- 1) подача световых, звуковых и (или) речевых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;
- 2) трансляция специально разработанных текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, обеспечивающих безопасность людей и предотвращение паники при пожаре;
- 3) размещение и обеспечение освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени;
- 4) включение эвакуационного (аварийного) освещения;
- 5) дистанционное открывание запоров дверей эвакуационных выходов;
- 6) обеспечение связью пожарного поста (диспетчерской) с зонами оповещения людей о пожаре;

3. Пожарные оповещатели, устанавливаемые на объекте, должны обеспечивать однозначное информирование людей о пожаре в течение времени эвакуации, а также выдачу дополнительной информации, отсутствие которой может привести к снижению уровня безопасности людей.

4. В любой точке защищаемого объекта, где требуется оповещение людей о пожаре, уровень громкости, формируемый звуковыми и речевыми оповещателями, должен быть выше допустимого уровня шума.

7. Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей должны функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания, сооружения.

9. Звуковые сигналы оповещения людей о пожаре должны отличаться по тональности от звуковых сигналов другого назначения.

В организациях устанавливаются системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) персонала во время возникшего пожара. В комплекс таких установок входят приборы управления СОУЭ, а также специальное техническое оборудование – извещатели, оповещатели, световые табло, указатели направления эвакуации, акустические системы, предназначенные для экстренного информирования дежурного и обслуживающего персонала о возникновении пожара. СОУЭ – это обязательный элемент комплекса безопасности зданий, сооружений любого назначения с пребыванием работников, для автоматического, оперативного оповещения людей о возникшей ЧС и эвакуации их из помещений, с задымленных,

загазованных этажей в безопасные зоны – на территорию предприятия, где исключено воздействие пожара.

Установка пожарной сигнализации, согласно Приложению А к СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» обязательна:

18 Производственные здания, сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские (Ф5.1) с учетом пункта 22

22 Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты по [1], подлежащие оснащению СПС;

24 Помещения, оснащаемые АУПТ (автоматическая установка пожаротушения), активируемые от пожарных извещателей.

Конструкция любой системы пожарной сигнализации (СПС) включает в себя следующие основные элементы:

датчики для сбора информации о состоянии объекта;

приемно-контрольные устройства для приема и обработки информации;

радиоканальные, шлейфовые, веб- или беспроводные линии связи для передачи информации между различными элементами пожарной системы;

ПО для настройки и управления оборудованием, обработки информации; источник резервного питания для автономности системы.

Основные типы пожарных оповещателей:

1-ый тип. Звуковое оповещение о пожаре;

2-ой тип. Звуковой сигнал и световые таблички «Выход»;

3-ий тип. Речевое оповещение и световые таблички «Выход»;

4-ый тип. Речевое оповещение, световое оповещение, статические указатели, наличие обратной связи пожарного поста и здания;

5-ый тип. Звуковое, речевое, световое оповещение, указатели движения, наличие обратной связи пожарного поста и здания.

По виду контролируемого признака пожара автоматические пожарные извещатели (ПИ) подразделяют на:

тепловые; дымовые; пламени; газовые; комбинированные.

По характеру реакции на контролируемый признак пожара автоматические ПИ подразделяют на максимальные, дифференциальные и максимально-дифференциальные.

Извещатели пламени по чувствительности к пламени подразделяются на четыре класса в зависимости от расстояния, при котором наблюдается устойчивое срабатывание извещателей от воздействия излучения пламени тестовых очагов ТП-5 и ТП-6 по ГОСТ 50898, за время, установленное изготовителем в ТУ на извещатели конкретных типов, но не более 30 с. 1-й класс – расстояние 25 м; 2-й класс – 17 м; 3-й класс – расстояние 12 м; 4-й класс – расстояние 8 м.

Особенности классификации дымовых ПИ – автоматический пожарный извещатель, реагирующий на частицы твердых или жидких продуктов горения или пиролиза в атмосфере (ИПД – извещатель пожарный дымовой);

Тепловой извещатель реагирует на повышенную температуру. При возникновении пожара вероятность срабатывания дымового извещателя равна 0,91, а теплого — 0,94.

Газовые ПИ – автоматический пожарный извещатель, реагирующий на изменение химического состава атмосферы, обусловленного воздействием пожара.

Сигнализатор контроля загазованности – это прибор, улавливающий опасные концентрации природного газа (CH_4), оксида углерода (CO) в помещениях. Основное назначение – предотвращение утечки газа в помещении. Когда концентрация газа в воздухе достигает критического уровня прибор включает оповещение в виде звуковых и световых сигналов. Это позволяет работникам вовремя принять меры и отреагировать на ситуацию.

Датчики загазованности должны срабатывать при достижении концентрации газа в помещении, равной 10% НКПРП природного газа и содержании в воздухе CO более 20 мг/м³. Сигнализаторы загазованности должны управлять запорным (отсечным) клапаном, установленным на вводе газа в помещение и отсекают подачу газа по сигналу датчика.

Как итог существует два вида огнезащиты: активная и пассивная. К первой относиться все, что используется для ликвидации возгорания: системы оповещения, огнетушители, водяные, порошковые, газовые и автоматические установки.

Пассивные меры защиты являются защитой поверхностей от огня и высоких температур в течение заданного времени, т. е. являются профилактикой возгораний. Они позволяют сохранить конструкции от деформаций, повреждений и разрушений.

Огнезащитная эффективность средств огнезащиты в зависимости от наступления предельного состояния подразделяется на 7 групп:

- 1-я группа – не менее 150 мин;
- 2-я группа – не менее 120 мин;
- 3-я группа – не менее 90 мин;
- 4-я группа – не менее 60 мин;
- 5-я группа – не менее 45 мин;
- 6-я группа – не менее 30 мин;
- 7-я группа – не менее 15 мин.

Вопросы для самоконтроля

1. Когда применяются первичные средства пожаротушения?
2. Нормы оснащения помещений ручными огнетушителями.
3. Характеристика современных огнетушащих средств.
4. Обозначение огнетушителей.
5. Общие требования к содержанию средств противопожарного водоснабжения.

Огнетушащие вещества (ОВ) и материалы

Для сохранения целостности зданий, исключения частичного или полного обрушения строительных конструкций проектировщиками, специалистами пожарной охраны, производителями систем безопасности разработаны,

используются специальные материалы – покрытия, огнезащитные штукатурки, лаки, краски, покрытия; а также способы, методы и технологии для пассивной огнезащиты поверхности несущих элементов строений из древесины, металла, позволяющие эффективно решать эту задачу.

Огнетушащие вещества (ОТВ) — это вещества, которые обладают необходимыми свойствами для создания условий по прекращению процесса горения

Наиболее распространённое ОТВ – вода, которая может применяться в виде сплошных и распыленных струй. Водные растворы солей с добавками смачивателей

Огнетушащая пена – коллоидная система, состоящая из пузырьков газа, окружённых плёнками жидкости, образуется при добавлении к воде пенообразователей. Различают пены низкой (до 20), средней (20–200) и высокой (свыше 200) кратности. Кратность пены – отношение объёма пены к объёму раствора, содержащегося в пене. Наиболее эффективна пена, полученная из фторсодержащих пенообразователей, обладающих плёнкообразующим свойством; применяется для тушения твёрдых материалов и всех классов ГЖ, кроме металлосодержащих веществ и металлов (гидридов, металлоорганики и др.).

Низкократная и воздушно-механическая пена на поверхности горючих жидкостей обладает изолирующей способностью в пределах 1,5–2,5 мин при толщине изолирующего слоя 0,1–1,0 м. Низкократными пенами тушат в основном горящие поверхности, ее используют для тушения пожаров на складах древесины, она хорошо проникает через неплотности и удерживается на поверхности, обладает высокими изолирующими и охлаждающими свойствами.

Высокократную и средnekратную пену применяют для объемного тушения, вытеснения дыма, изоляции отдельных объектов от действия теплоты и газовых потоков (в подвалах жилых и производственных зданий, в пустотах перекрытий, в сушильных камерах и вентиляционных системах и т. п.).

Пена средней кратности является основным средством тушения пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах и разлитых на открытой поверхности.

Пены – как универсальное средство используются для тушения жидких и твердых веществ, за исключением веществ, взаимодействующих с водой. Пены электропроводны и корроззируют металлы. Наиболее электропроводна и активна химическая пена. Воздушно-механическая пена менее электропроводна, чем химическая, однако, более электропроводна, чем вода, входящая в состав пены.

Огнетушащие порошки – мелко измельчённые (20–60 мкм) минеральные соли с различными добавками, обеспечивающими текучесть и препятствующими слеживаемости. Порошки общего назначения используют для тушения горящих твёрдых материалов, ГЖ, газов и электрооборудования под напряжением. Порошки специального назначения применяют для тушения металлов, металлоорганических соединений. Все виды порошков быстро подавляют горение, но не обладают охлаждающим действием.

Огнетушащие порошковые составы высокоэффективны для ликвидации пламенного горения, но почти не охлаждают горящую поверхность. Пена компенсирует этот недостаток и дополнительно изолирует поверхность.

Ликвидация горения порошковыми составами осуществляется на основе взаимодействия следующих факторов:

- разбавление горючей среды газообразными продуктами разложения порошка или непосредственно порошковым облаком;
- охлаждение зоны горения за счет затрат тепла на нагрев частиц порошка, их частичное испарение и разложение в пламени;
- эффект огнепреграждения по аналогии с сетчатыми, гравийными и подобными огнепреградителями;
- ингибирование химических реакций, обуславливающих развитие процесса горения, газообразными продуктами испарения и разложения порошков;
- гетерогенный обрыв реакционных цепей на поверхности частиц порошка или твердых продуктов его разложения.

Огнетушащие газы включают в себя инертные разбавители – двуокись углерода, азот, аргон, водяной пар, дымовые газы и летучие ингибиторы – некоторые галогеноуглеводороды (хладоны). Наиболее распространена двуокись углерода, применяемая для объёмного тушения пожаров ГЖ, электрооборудования и др.

Более эффективны бромсодержащие хладоны, запрещённые к применению из-за озоноразрушающего действия. Разработанные и применяемые для замены бромсодержащих хладонов хлорфторуглеводороды уступают им по огнетушащей способности. Более эффективны йодсодержащие производные.

Огнетушащие вещества разбавления понижают концентрацию реагирующих веществ ниже пределов, необходимых для горения. В результате уменьшается скорость реакции горения, скорость выделения тепла, снижается температура горения. При тушении пожаров разбавляют воздух, поддерживающий горение, или горючее вещество, поступающее в зону горения. Огнетушащая концентрация – это объёмная доля ОТВ в воздухе, прекращающая горение.

Газовые огнетушащие составы условно делятся на нейтральные (негорючие) газы и химически активные ингибиторы.

К нейтральным газам относятся инертные газы аргон, гелий, а также азот и двуокись углерода.

К химически активным – «хладонам», «фреонам» или одним из новых огнетушащих газов – фторокетоны, относятся органические соединения с низкой теплотой испарения, в молекуле которых содержатся атомы галоидов, например, бром или хлор.

Хладоны – это фторсодержащие углеводороды на основе метана и этана, которые активно используются в промышленности в качестве хладагента, пропеллента, вспенивателя и растворителя. Внешне имеет прозрачную форму газа или жидкости, в зависимости от условий. Хладоны, кроме атомов F могут содержать

атомы Cl и Br. Газообразные или жидкие вещества, хорошо растворимые в органических растворителях, плохо – в воде; химически инертны, негорючи.

У него также есть другое название - «фреон», которое устоялось на западном сегменте рынка.

Фреоны — газы и жидкости без цвета и запаха, наиболее распространенная группа веществ для систем охлаждения. Главным свойством фреонов – это способность поглощать и выделять тепло из окружающей среды. Фреоны очень инертны в химическом отношении, поэтому они не горят на воздухе, взрывобезопасны при контакте с открытым пламенем. Однако при нагревании фреонов свыше 250 °С образуются ядовитые продукты, например фосген COCl_2 .

Флуорокетоны (Диэлектрические газы) – класс газовых огнетушащих веществ – фторированные кетоны. Одно из таких веществ – Noves 1230 (ФК-5-1-12) (флуорокетон С-6) представляет собой бесцветную прозрачную жидкость со слабовыраженным запахом, которая тяжелее воды в 1,6 раз и, который — не проводит электричество. Его диэлектрическая проницаемость — 2,3 (за единицу в качестве эталона принят осушенный азот).

Noves 1230 быстро переходит из жидкого состояния в газообразное и активно поглощает тепловую энергию огня. Подавление пожара осуществляется за счет эффекта охлаждения (70%). Также происходит химическая реакция ингибирования пламени (30%). При этом не снижается концентрация кислорода в помещении (что важно для увеличения времени эвакуации людей из помещения). Вещество мгновенно испаряется, не вступая в химические реакции, что позволяет не наносить ущерб материалам и дорогостоящему оборудованию, а диэлектрические свойства предотвращают короткое замыкание.

Огнетушащие аэрозоли – эффективный класс ОТВ объёмного тушения, получаемые при сжигании в генераторах специальных твердотопливных композиций, состоящие из твёрдых частиц размером менее 2 мкм и газообразных продуктов горения. Их особенность в том, что они способны гореть без доступа воздуха. Образующиеся при горении газы состоят из высокодисперсных частиц, солей и окислов щелочных металлов, обладающих высокой огнетушащей способностью по отношению к углеводородному пламени.

Тушение аэрозолями осуществляется объемным способом и рекомендуется применять при пожарах класса А и класса В в помещениях с воздушной средой, атмосферном давлении и имеющих негерметичность помещения до 0,5 %.

Применяется также для тушения электроустановок под напряжением до 1 000 В.

Применение аэрозолей неэффективно для материалов, горение которых происходит в тлеющем режиме, или способных гореть без доступа воздуха, порошков металлов. Запрещается их применение в помещениях, которые не могут быть покинутыми людьми до начала применения аэрозолеобразующего состава.

Огнезащитная краска (эмаль, лак) – специальный вид огнезащитного материала, который вносят на поверхность защищаемых конструкций (материалов).

Огнезащитная краска по внешнему виду и консистенции напоминает лакокрасочный материал общестроительного назначения; применяется только в целях огнезащиты и строго в условиях эксплуатации, оговорённых технической документацией.

Класс пожарной опасности краски равен **0**, класс горючести – НГ (негорючая).

В состав огнезащитных красок входят следующие компоненты:

наполнитель, обеспечивающий защиту от огня;
цветовой пигмент;
жидкое стекло;
добавки.

В качестве наполнителя – основного компонента выступают асбест, вермикулит, перлит, каолиновая вата и тальк. Они снижают теплопроводность поверхностей, предотвращая горение.

Жидкое стекло используется в качестве связующего компонента. После высыхания оно образует защитную пленку.

Есть два типа негорючей (огнестойкой) краски – вспучивающийся и не вспучивающийся.

Первый тип при нагревании вспенивается и образует на поверхности стены или потолка «шубу», изолирующую материал основания от огня. При этом вспенившееся покрытие обладает низкой теплопроводностью, к тому же, тепло активно поглощается и используется для образования пены. Таким образом, увеличивая объём покрытия, удастся избежать нагревания того, что находится под ним. На вид вспененная краска напоминает пензу. В процессе превращения слоя краски во вспенившееся покрытие не образуется опасных летучих соединений. Состав просто распадается на углеводороды. Слой краски, равный 3 мм, при нагревании создаёт на стене «шубу» толщиной 10 см. Этого достаточно для защиты металла от нагревания в течение 2 часов.

Второй тип – не вспенивающаяся краска или покрытие. Она не меняет объём при нагревании, но даёт меньшую защиту покрываемой поверхности при большем расходе материала. Она также относится к многослойным покрытиям, но её эффективность связана с физико-химическими свойствами компонентов смеси. Силикаты, входящие в состав не вспучивающейся краски (покрытия), при высокой температуре спекаются и становятся плотным твёрдым препятствием на пути огня.

Антипирены применяются с целью снижения горючести предметов, имеющих полимерную природу. Антипирены также именуют замедлителями горючести, их видов много, посмотрим главные свойства антипиренов, к ним относятся:

- способность ингибировать процессы горения, протекающие в газовой фазе, или способствовать образованию кокса;
- высокая термостойкость, а также возможность разложения на активные продукты;
- экологическая безопасность.

Вопросы для самоконтроля

1. Что относится к «огнетушащим веществам»?
2. Что входит в составы огнетушащих газов?
3. Назовите основные типы негорючей (огнестойкой) краски?
4. В какие виды классификаций входят флуорокетоны?
5. С какой целью применяются антипирены?

Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Требования к средствам индивидуальной защиты (СИЗ) прописаны в техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты» (ТР ТС 019/2011 с изменениями).

К средствам индивидуальной защиты на случай пожара, которые должны быть на предприятии, относятся средства защиты органов дыхания (респираторы, маски, самоспасатели, изолирующие противогазы), средства защиты глаз (очки), защитная одежда, диэлектрические защитные средства.

Самоспасатели используются для эвакуации из задымленной зоны, а изолирующие аппараты, имеющие более длительное время защитного действия, позволяют проводить спасательные работы.

Самоспасатели представляют собой одноразовый защитный капюшон, который в считанные секунды может надеть любой человек без предварительной подготовки.

Все СИЗ должны находиться в непосредственной близости от рабочих мест.

Практические занятия:

Решение контекстных задач по теме «Правила пожарной безопасности на производственной площадке. Противопожарная техника на предприятиях нефтегазовой отрасли».

Вопросы для самоконтроля

1. В каких документах прописаны пожароопасные факторы производственной среды?
2. Как уровень состояния окружающей среды определяет уровень пожароопасного фактора производственного объекта?
3. Назовите естественное и искусственное происхождение пожарной опасности, с которой приходится сталкиваться по рабочему месту?
4. В какие виды классификаций входит средства индивидуальной защиты от пожароопасного фактора производственного объекта?
5. В каких документах средства индивидуальной защиты классифицируются по степени риска причинения вреда пользователю?

3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Самостоятельная работа студентов-заочников заключается в изучении литературы, список которой указан в методическом пособии, устных ответов на вопросы для самоконтроля, расположенных в методическом пособии, и выполнения контрольной работы по своему варианту.

Формой итогового контроля по дисциплине является зачет. До зачета допускаются студенты, имеющие зачетную контрольную работу.

Контрольная работа – это самостоятельная работа студента с литературой, ответы на поставленные вопросы и выполнение конкретных заданий, она должна показать умение студента кратко и четко отвечать на поставленные в теме вопросы, подбирать и использовать необходимые для ответа материалы.

Цель конкретной работы – привить навыки самостоятельного изучения учебного материала, закрепление знаний по изучаемой дисциплине.

Контрольная работа должна быть выполнена в установленные учебным графиком сроки, по правильному варианту и выполнена в соответствии с требованиями.

Ответы на вопросы нужно начинать с новой страницы. Вопросы необходимо переписывать полностью. Ответы на них должны быть четкими и конкретными, содержать необходимые иллюстрации (схемы, графики, таблицы), ссылки на литературу.

Получив контрольную работу после проверки, студент должен ознакомиться с рецензией и с учетом замечаний доработать отдельные вопросы.

Незачтенная контрольная работа возвращается студенту, выполняется новая контрольная работа по указанному преподавателем варианту и сдается этому же преподавателю на проверку к незачтенной контрольной работой.

При написании и оформлении контрольных работ необходимо соблюдать следующие правила:

1. Текст печатается на стандартных листах формата А4 с одной стороны шрифтом TimesNewRoman размером 14 кеглей (через 1,5 интервала), сноски, таблицы (шрифт – 12, через 1 интервал), с оставлением полей: слева – 30 мм, сверху – 25 мм, справа – 10 мм, снизу – 25 мм. Расстановка переносов – автоматически, абзац – 1,25, выравнивание – по ширине без отступов.

2. В работе используется сквозная нумерация страниц, включая библиографию и приложения. На первой странице (титulyном листе) номер не ставится, оглавление работы нумеруется цифрой 2. Номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом верхнем углу страницы. Каждая часть, библиография, приложения начинаются с новой страницы.

3. Для контрольной работы используется титульный лист установленной формы (форма утвержденного титульного листа общая для всех контрольных работ находится на сайте техникума).

4. Таблицы, рисунки должны иметь порядковый номер и название.

5. Приложения должны иметь порядковый номер (Приложение 1 и т.д.).
 6. Объем работы от 3 до 4 страниц без приложений.
 7. Завершает работу список использованных источников, который должен быть оформлен строго в соответствии с установленными правилами.
 8. В конце контрольной работы следует поставить дату выполнения контрольной работы и свою подпись.
 9. Выбор варианта.
- Выбор варианта контрольной работы по последней цифре номера студенческого билета/зачетной книжки. Контрольная работа состоит из 3 теоретических вопросов.

Таблица. 1. – Выбор вариантов контрольной работы

№ Варианта	Вариант задания контрольной работы
1	Вариант 6
2	Вариант 13
3	Вариант 9
4	Вариант 4
5	Вариант 15
6	Вариант 1
7	Вариант 10
8	Вариант 8
9	Вариант 12
10	Вариант 5
11	Вариант 11
12	Вариант 2
13	Вариант 3
14	Вариант 14
15	Вариант 7

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО КУРСУ «ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Вариант 1

1. Основные нормативно-правовые документы, определяющие общие правовые, экономические основы обеспечения пожарной безопасности и регулирующие вопросы пожарной безопасности в Российской Федерации.
2. Мероприятия по пожарной профилактике, проводимых в организациях.
3. Огнетушащие вещества, применяемые для локализации и ликвидации пожара.

Вариант 2

1. Федеральный закон «О пожарной безопасности» и его основные требования в области обеспечения пожарной безопасности.
2. На основании каких документов разрабатываются инструкции о пожарной безопасности?
3. Классификация материалов по возгораемости.

Вариант 3

1. Органы государственного пожарного надзора и их основные задачи.
2. Обучение работников организаций мерам пожарной безопасности.
3. Горючесть, пожаро- и взрывоопасные свойства веществ. Огнезащита строительных материалов и конструкций.

Вариант 4

1. Требования к противопожарному режиму в организациях.
2. Классификация пожароопасных факторов.
3. Требования к организации рабочих мест по пожарной безопасности.

Вариант 5

1. Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области пожарной безопасности
2. Виды и организация проведения противопожарных инструктажей.
3. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

Вариант 6

1. Полномочия органов местного самоуправления в области пожарной безопасности.
2. Обязанности специалистов (ответственных) по пожарной безопасности
3. Виды оборудования, размещенного на пожарном щите.

Вариант 7

1. Права и обязанности организаций в области пожарной безопасности.
2. Какие предприятия относятся к пожаро- и взрывоопасным объектам?
3. Меры безопасности при производстве огневых работ.

Вариант 8

1. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства РФ по пожарной безопасности.
2. Классификация пожаро - взрывоопасных объектов по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.
3. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность за нарушение требований пожарной безопасности

Вариант 9

1. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности.
2. Степень огнестойкости зданий и сооружений.
3. Правила оказания первой помощи при потере сознания.

Вариант 10

1. Основные задачи и обязанности добровольных пожарных команд и добровольных пожарных дружин организаций.
2. Вторичные проявления опасных факторов при пожаре, воздействующих на людей и материальные ценности.
3. Огнетушители. Типы. Какие огнетушители допускается применять при тушении электрооборудования?

Вариант 11

1. Классификация пожаров в зависимости от физико-химических свойств горючих материалов и возможности их тушения различными средствами.
2. Какие документы по пожарной безопасности должны быть разработаны в организации?
3. Виды датчиков пожарной сигнализации

Вариант 12

1. Требования к противопожарным расстояниям между зданиями, сооружениями и строениями.
2. Средства индивидуальной защиты людей при пожаре. Самоспасатели. Назначение, виды, порядок применения.
3. Основные элементы пожарной сигнализации.

Вариант 13

1. Какие мероприятия по пожарной безопасности входят в состав организационных мероприятий?
2. Организация обучения и проверки знаний по пожарной безопасности работников.
3. Пенные огнетушители. Виды, устройство, назначение, порядок применения.

Вариант 14

1. Действия руководителя и специалистов при возникновении пожара, аварии или несчастного случая на предприятиях нефтегазового комплекса.
2. Оповещение людей о пожаре и управление эвакуацией людей

3. Средства пожаротушения. Определение необходимого количества первичных средств пожаротушения предприятия.

Вариант 15

1. Пожарный риск. Порядок оценки и расчета пожарного риска.
2. Тушение начинающихся пожаров подручными и первичными средствами пожаротушения.
3. Помещения и оборудование, подлежащих защите автоматической пожарной сигнализацией. Системы и устройства пожарной сигнализации.

ВОПРОСЫ к промежуточной аттестации

1. Каким органом исполнительной власти осуществляется федеральный государственный надзор в сфере пожарной безопасности?
2. Какие требования предъявляются к машинам, механизмам, производственному оборудованию, транспортным средствам, применяемым в процессе производства?
3. Основные положения действующего законодательства по пожарной безопасности.
4. Сформируйте перечень документов по пожарной безопасности по Вашей организации.
5. Что может явиться источником (импульсом) воспламенения горючих веществ на нефтяных промыслах?
6. Организация надзора за техническим состоянием зданий и сооружений.
7. Организация пожарной охраны. Обязанности лица, ответственного за противопожарную безопасность.
8. В каком документе содержатся требования пожарной безопасности, определяющие порядок поведения людей, порядок организации производства и содержания территорий зданий сооружений помещений организаций и других объектов защиты в целях обеспечения пожарной безопасности?
9. Порядок разработки и утверждения инструкции по пожарной безопасности.
10. Назовите виды пожарной охраны.
11. Нормативные правовые акты по пожарной безопасности.
12. Обеспечение пожарной безопасности на предприятии.
13. Какой Федеральный закон определяет права и обязанности граждан в области пожарной безопасности?
14. Основные элементы пожарной безопасности.
15. Условия перехода горения переходит в стадию пожара. Факторы возникновения горения.
16. Опасные факторы при пожаре, воздействующие на людей и материальные ценности.
17. Чем достигается предотвращение образования в горючей среде источников зажигания?

18. Ударная волна. Избыточное давление во фронте ударной волны. Воздействие на людей, сооружения и объекты.
19. Защита сооружений, аппаратуры и оборудования от воздействия ударной волны.
20. Основные мероприятия по противопожарной защите предприятия.
21. Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям. Пределы огнестойкости.
22. Классификация и назначение первичных средств пожаротушения.
23. Углекислотные огнетушители. Виды, устройство, назначение, порядок применения.
24. Пожарный инвентарь. Виды, назначение, порядок использования.
25. Спринклеры в системе водяного пожаротушения. Назначение, виды, устройство, порядок действия.
26. Сроки проверки параметров огнетушащего вещества и перезарядки огнетушителей.
27. Пожарные извещатели. Виды, назначение, применение.
28. Общая классификация установок пожаротушения.
29. Классификация огнетушителей.
30. Изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания пожарных. Устройство, возможности и порядок применения.
31. Установка пожарных извещателей в помещениях.
32. Порошковые огнетушители. Виды, устройство, назначение, порядок применения.
33. Средства индивидуальной защиты рук, головы и ног. Назначение, виды, порядок применения.
34. Способы оповещение людей о пожаре, управления эвакуацией людей и обеспечения их безопасной эвакуации при пожаре в зданиях, сооружениях и строениях.
35. Требования к огнетушителям и их установке.
36. Порядок разработки, оформления и регистрации декларации пожарной безопасности.
37. Требования пожарной безопасности к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
38. Средства спасания людей с высоты при пожаре. Назначение, виды, порядок применения.
39. Поведение людей при пожаре. Психофизические особенности поведения человека при пожаре.
40. Организация проведения противопожарных тренировок. Виды тренировок, порядок подготовки и проведения.
41. Требования пожарной безопасности к звуковому и речевому оповещению и управлению эвакуацией людей.
42. Эвакуационные знаки пожарной безопасности. Назначение, виды, размещение.

43. Ответственность за непредставление декларации пожарной безопасности или представление декларации пожарной безопасности, содержащей заведомо неполные и (или) недостоверные сведения.
44. Назначение средств индивидуальной защиты органов дыхания пожарных.
45. Общая классификация помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
46. Требования пожарной безопасности к световому оповещению и управлению эвакуацией людей.
47. Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по степени огнестойкости
48. Виды технических средств оповещения о пожаре.
49. План эвакуации людей при возникновении пожара. Виды планов, порядок составления и размещения.
50. Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств.
51. Особенности тушения пожаров при загорании легко воспламеняющихся и горючих жидкостей.
52. Требования к эвакуационным путям в зданиях
53. Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по конструктивной пожарной опасности
54. Какой противопожарный инструктаж проводится при введении в действие новых или внесении изменений в действующие нормативные правовые акты нормативные документы по пожарной безопасности?
55. Организация эвакуации людей при пожаре.
56. Классификация строительных конструкций по пожарной опасности.
57. Меры безопасности при тушении пожаров
58. Классификация противопожарных преград.
59. Особенности тушения пожаров в жилых и производственных зданиях.
60. Что должно обеспечивать безопасность людей в течение всего времени воздействия на них опасных факторов пожара?
61. Классификация функциональной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков.
62. Что является основными составляющими пожара?
63. На какие виды продукции должны быть сертификаты пожарной безопасности в организации?
64. Требования пожарной безопасности к производственным объектам.
65. Как подразделяются производства по степени пожарной опасности?
66. С какой периодичностью должны пересматриваться инструкции по пожарной безопасности?
67. Какие сведения необходимо сообщать во время звонка в пожарную охрану в случае возникновения пожара?

68. Какая периодичность проведения практических тренировок по эвакуации людей в случае пожара установлена законодательно-правовыми актами?
69. Кто из работников организации подлежит обучению и проверке знаний требований пожарной безопасности?
70. Какому административному наказанию могут быть подвержены должностные лица за нарушение требований пожарной безопасности, повлекшее возникновение пожара и уничтожение или повреждение чужого имущества либо причинение легкого или средней тяжести вреда здоровью человека?
71. Какое требование необходимо по содержанию эвакуационных и аварийных выходов?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основные законодательные и нормативные правовые акты:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон от 18.11.1994г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
3. Гражданский Кодекс Российской Федерации.
4. Федеральный закон от 04.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ.
6. Федеральный закон от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
7. Федеральный закон от 27.12.2002г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 г. № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации»
9. Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 20.07.2020г. № 536 «План мероприятий на 2020 - 2024 годы (I этап) по реализации Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Стратегии в области развития гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на период до 2030 года»
10. Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 18.11.2021г. № 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 категории лиц, проходящих обучение по дополнительным

профессиональным программам в области пожарной безопасности».

11. Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 12.03.2020г. № 151 СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

12. Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 21.02.2013г. № 116 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

13. ГОСТ Р 70694-2023 «Оценка соответствия. Порядок обязательного подтверждения соответствия средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».

14. ГОСТ Р 57974-2017 «Производственные услуги. Организация проверки работоспособности систем и установок противопожарной защиты зданий и сооружений. Общие требования».

15. СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.

16. СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. (с изменениями) НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.

17. СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.

18. СП 231.1311500.2015 Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности.

19. Краткий курс пожарно-технического минимума: Учеб.-справ. пособие / С.В. Собурь. — 12-е изд., с изм. — М.: ПожКнига, 2021. — 300 с., ил.

20. 2. Собурь, С.В. Огнезащита материалов и конструкций: учеб. -справ. пособие / С.В. Собурь. — Москва: ПожКнига, 2019. — 7-е изд., с изменениями — 208 с. — (Пожарная безопасность предприятия).

Основные электронные издания

21. 1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для спо / Г. В. Бектобеков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-7106-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155671> (дата обращения: 21.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490054> (дата обращения: 21.04.2022).

Дополнительные источники

23. 1. НП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». - Москва: Юнити, 2003. - 22 с.
24. 2. НПБ -104-03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях». - Москва: Юнити, 2003. - 22 с.
25. 3. Бадагуев, Б.Т. Пожарная безопасность на предприятии: Приказы, акты, инструкции, журналы, положения / Б.Т. Бадагуев. - Москва: Альфа-Пресс, 2013. - 488с.
26. 4. Бадагуев, Б.Т. Пожарная безопасность на предприятии: Приказы, акты, инструкции, журналы, положения / Б.Т. Бадагуев. - Москва: Альфа-Пресс, 2013. - 488с.
27. 5. СП2.13130.2012. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (утв. Приказом МЧС РФ от 21.11.2012 № 693).
28. 6. СП 5.13130.2009. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 175).

Интернет-ресурсы:

1. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий <https://mchs.gov.ru>
2. Охрана труда и пожарная безопасность. [Электронный ресурс]: Режим ввода: <http://www.otipb.narod.ru/index.htm>
3. Всероссийское добровольное пожарное общество <http://www.vdpo.ru>