МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский институт государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Кафедра пожарной безопасности в строительстве

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Методические рекомендации
по подготовке к экзамену

20.05.01 Пожарная безопасность
(уровень – специалитет)
Профиль – Пожарная безопасность

Екатеринбург
2022

Обеспечение пожарной безопасности объектов капитального строительства при проектировании [текст]: методические рекомендации по подготовке к экзамену. По специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, профиль – Пожарная безопасность» / авт.-сост. О.А. Мокроусова, Е.Н. Брюхов – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 16 с.

Авторы-составители:

Мокроусова О.А., заведующая кафедрой пожарной безопасности в строительстве ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, доктор педагогических наук, доцент.

Брюхов Е.Н., старший преподаватель кафедры пожарной безопасности в строительстве ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, кандидат педагогических наук.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену по дисциплине «Обеспечение пожарной безопасности объектов капитального строительства при проектировании» содержат организационно-методические указания, обеспечивающие эффективную подготовку к экзамену обучающимися в магистратуре Уральского института ГПС МЧС России по направлению подготовки 20.05.01 Пожарная безопасность (уровень специалитет), профиль «Пожарная безопасность».

© ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 4
ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ 7
ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ И СТРУКТУРА ОТВЕТА.. 7
ПРИМЕРНЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ 9
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ 9
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ 12
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 13

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Обеспечение пожарной безопасности объектов капитального строительства при проектировании»: приобретение обучающимися необходимых теоретических знаний и практических навыков, достаточных для оценки пожарной опасности объектов защиты, разработки и обоснования технических решений по противопожарной защите зданий и сооружений, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в практической деятельности в соответствии с требованиями ФГОС.

Для достижения данной цели предусматривается решение следующих ***задач***:

- изучение нормативно-правовых основ проектирования ;
- изучение принципов и методов проведения проектирования в области пожарной безопасности;
- изучение основных направлений по проектированию пожарной безопасности;
- изучение методики выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите зданий и сооружений требованиям пожарной безопасности и умение применять ее в практической деятельности;
- изучение современных методов расчетной оценки инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, противопожарной защиты зданий и сооружений;
- изучение порядка оформления проектной документации.

Изучение дисциплины «Обеспечение пожарной безопасности объектов капитального строительства при проектировании» направлено на формирование компетенций, позволяющих выпускникам осуществлять экспертную, надзорную и инспекционно-аудиторскую деятельность:

ПК-19. Способность планировать, организовывать и осуществлять комплекс контрольных (надзорных) мероприятий за соблюдением обязательных требований пожарной безопасности и другие контрольно-надзорные функции, квалификацию правонарушений в области пожарной безопасности с учетом степени риска причинения вреда охраняемым законом ценностям.

ПК-17. Способен осуществлять федеральный государственный пожарный надзор, проводить контрольные (надзорные) и профилактические мероприятия, осуществлять административно-процессуальную деятельность, статистический учет пожаров и их последствий.

В результате изучения дисциплины «Обеспечение пожарной безопасности объектов капитального строительства при проектировании» магистрант должен:

Знать:

- методы и способы безопасного проектирования;

- требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для проектирования противопожарной защиты зданий и сооружений;
- методику разработки проектной документации на соответствие требованиям пожарной безопасности зданий и сооружений.

Уметь:

- аргументировано отстаивать выводы и технические решения, направленные на обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений;
- выявлять недостающие и отсутствующие требования пожарной безопасности к объектам защиты;
- разрабатывать новые технические решения для обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Владеть:

- навыками оптимизации известных методов и способов обеспечения безопасности человека от воздействия различных опасных факторов пожара;
- навыками практического применения расчетных и экспериментальных методов для научного обоснования решений по обеспечению пожарной безопасности объекта, в отношении которого, проводится проектирование.

Структура дисциплины «Обеспечение пожарной безопасности объектов капитального строительства при проектировании» представляет собой взаимосвязь следующих тем:

Тема 1. Архитектурно-строительное проектирование при строительстве, реконструкции объектов капитального строительства.

Тема 2. Специальные технические условия, комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Тема 3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Тема 4. Методика проведения оценки соответствия проектной документации требованиям пожарной безопасности.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Архитектурно-строительное проектирование при строительстве, реконструкции объектов капитального строительства

Система нормативных документов в строительстве. Основы организации проектирования. Градостроительный кодекс и постановление Правительства о проектной документации и содержании её разделов. Объекты капитального строительства. Опасные производственные объекты. Линейные объекты. Система гибкого нормирования.

Тема 2. Специальные технические условия, комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Уникальные здания и сооружения. Специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты. Полнота и достаточность дополнительных противопожарных мероприятий. Разработка концепции противопожарной защиты объекта защиты. Выявление отсутствующих или недостаточных требований пожарной безопасности.

Принятие решений по перечню возможных компенсирующих мероприятий, способных обеспечить пожарную безопасность объекта защиты.

Тема 3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Состав и содержание раздела проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Разработка предложений по системе обеспечения пожарной безопасности. Анализ пожарной опасности объекта. Противопожарные мероприятия, ограничивающие площадь, интенсивность и продолжительность горения; мероприятия, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей в случае возникновения пожара; мероприятия по защите объекта автоматическими системами противопожарной защиты и другие мероприятия, обеспечивающие нормальное функционирование системы обеспечения пожарной безопасности объекта.

Тема 4. Методика проведения оценки соответствия проектной документации требованиям пожарной безопасности

Строительная экспертиза и технический надзор – организационно-правовые проблемы деятельности. Проведение экспертизы пожарной безопасности объекта защиты. Пожарный аудит проектной документации - принципы и методы, критерии проведения, требования к аудиторам. Анализ проектной документации. Идентификация объекта защиты. Разработка

модели системы обеспечения пожарной безопасности. Оформление результатов экспертизы.

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, полученных в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, магистрант углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания, а также выявляет и ликвидирует имеющиеся в них пробелы. На зачете магистрант демонстрирует знания, умения и навыки, приобретенные в процессе обучения по дисциплине «Обеспечение пожарной безопасности объектов капитального строительства при проектировании».

Условиями успешной сдачи зачета являются:

– наличие полных собственных конспектов занятий;

– активная работа на аудиторных занятиях (лекционных и практических);

– активное взаимодействие с преподавателем для снятия возникших вопросов, что обеспечит осознанное восприятие материала;

– наличие и использование рекомендованных учебных пособий.

В начале подготовки следует просмотреть весь материал по дисциплине и отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться, при необходимости – с помощью преподавателя. В заключение еще раз полезно повторить основные положения.

Постоянная подготовка к занятиям в течение изучения дисциплины позволит использовать время подготовки к экзамену для систематизации знаний.

Сама подготовка связана не только с запоминанием учебного материала. Она также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей. Однако сначала магистрант должен продемонстрировать, что он усвоил весь требуемый материал по программе обучения, и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ И СТРУКТУРА ОТВЕТА

Зачет по дисциплине «Обеспечение пожарной безопасности объектов капитального строительства при проектировании» проводится следующим образом. Получив билет, обучающийся готовит полные письменные ответы на два вопроса – теоретический и практический. Время подготовки – 30-35 минут. Для получения повышенной оценки необходимы примеры или

комментарии, иллюстрирующие понимание учебного материала или ответы на дополнительные вопросы, заданные экзаменатором.

Ниже приведен примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине «Обеспечение пожарной безопасности объектов капитального строительства при проектировании»:

1. Архитектурно-строительное проектирование при строительстве, реконструкции объектов капитального строительства.
2. Система нормативных документов в строительстве.
3. Основы организации проектирования.
4. Градостроительный кодекс и постановление Правительства о проектной документации и содержании её разделов.
5. Объекты капитального строительства.
6. Опасные производственные объекты. Линейные объекты.
7. Система гибкого нормирования.
8. Специальные технические условия, комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.
9. Уникальные здания и сооружения.
10. Специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты.
11. Полнота и достаточность дополнительных противопожарных мероприятий.
12. Разработка концепции противопожарной защиты объекта защиты.
13. Выявление отсутствующих или недостаточных требований пожарной безопасности.
14. Принятие решений по перечню возможных компенсирующих мероприятий, способных обеспечить пожарную безопасность объекта защиты.
15. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
16. Состав и содержание раздела проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
17. Разработка предложений по системе обеспечения пожарной безопасности. Анализ пожарной опасности объекта.
18. Противопожарные мероприятия, ограничивающие площадь, интенсивность и продолжительность горения; мероприятия, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей в случае возникновения пожара.
19. Мероприятия по защите объекта автоматическими системами противопожарной защиты и другие мероприятия, обеспечивающие нормальное функционирование системы обеспечения пожарной безопасности объекта.
20. Методика проведения оценки соответствия проектной документации требованиям пожарной безопасности.
21. Строительная экспертиза и технический надзор – организационно-правовые проблемы деятельности.

22. Проведение экспертизы пожарной безопасности объекта защиты.

23. Пожарный аудит проектной документации - принципы и методы, критерии проведения, требования к аудиторам.

24. Анализ проектной документации. Идентификация объекта защиты.

25. Разработка модели системы обеспечения пожарной безопасности.

26. Порядок оформления результатов экспертизы.

ПРИМЕРНЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

Задача 1

Провести компоновку и разработать защиту системы вытяжной механической вентиляции для пятиэтажного производственного здания размерами в плане 50х60 м, в котором на первом этаже находятся помещения категории «В-1», на втором -помещения категории «Д», на третьем – категории «В-4», на четвертом – категории «Г» и на пятом – категории «Б».

Вычертить схему и обозначить на ней места установки огнезадерживающих клапанов, огнестойкость воздуховодов, места расположения вентиляционных камер, места забора и выброса воздуха. Все решения обосновать нормами.

Задача 2

Провести компоновку и разработать защиту системы вытяжной механической вентиляции для пятиэтажного производственного здания размерами в плане 50х60 м, в котором на первом этаже находятся помещения категории «В-1», на втором -помещения категории «Д», на третьем – категории «В-4», на четвертом – категории «Г» и на пятом – категории «Б».

Вычертить схему и обозначить на ней места установки огнезадерживающих клапанов, огнестойкость воздуховодов, места расположения вентиляционных камер, места забора и выброса воздуха. Все решения обосновать нормами.

Задача 3

В одноэтажном сельском клубе на 100 мест предусмотрено печное отопление. В здании находятся две печи тепловой мощностью 3,2 кВт, присоединенные к одной дымовой трубе сечением 120х120 мм. Высота дымовой трубы (от колосниковой решетки до устья) равна 4,5 м. Топливники печей обслуживаются из подсобных помещений, не имеющих окон.

Дать заключение о допустимости применения печного отопления в данном здании и соблюдении требований норм при устройстве печей. Ответ обосновать требованиями нормативных документов.

Задача 4

Дать заключение о соответствии путей эвакуации из торгового зала городского универмага. Здание универмага II степени огнестойкости, размером 60х18х5 м. Из зала имеется два эвакуационных выхода шириной 1,2 м. Оборудование занимает площадь 550 м^2.

Определить требуемое количество и ширину эвакуационных выходов, требуемую ширину основных эвакуационных проходов в торговом зале.

Задача 5

Производственное здание высотой 38 м, размерами в плане 150х60 м. имеет две вертикальные лестницы шириной 0,8 м для подъема пожарных на покрытие.

Дать заключение о соответствии типа и количества наружных пожарных лестниц требованиям норм.

Задача 6

В цокольном этаже здания гостиницы планируется разместить:

1) помещения магазина непродовольственных товаров площадью 600 м^2;

2) баню-сауну с бассейном;

3) складское помещение для хранения ГЖ площадью 60 м^2;

4) кафе на 20 человек.

Дать заключение о возможности размещения этих помещений в указанном здании. Решения обосновать нормами.

Задача 7

Определить противопожарное расстояние от склада фрезерного торфа емкостью 330 т. до:

1) деревообрабатывающего цеха, расположенного в здании III степени огнестойкости;

2) склада тарного хранения ЛВЖ емкостью 600м^2, расположенного в здании II степени огнестойкости;

3) здания насосной II степени огнестойкости по перекачке ГЖ с температурой вспышки 145°С.

Задача 8

Провести компоновку и разработать защиту системы вытяжной механической вентиляции для четырехэтажного производственного здания размерами в плане 35х60 м, в котором на первом этаже находятся помещения категории В-1, на втором - помещения категории Д на третьем – категории Б, на четвертом – категории А.

Вычертить схему и обозначить на ней места установки огнезадерживающих клапанов, огнестойкость воздуховодов, места расположения вентиляционных камер.

Задача 9

В одноэтажном общежитии на 25 мест применяется печное отопление. Разделка дымохода в месте пересечения перекрытия здания, выполненного из горючих материалов, 380 мм. Печь установлена возле стены с пределом огнестойкости REI 60 и пределом распространения пламени 0 см на расстоянии 150 мм.

Дать заключение о допустимости применения печного отопления в данном здании и соблюдении требований норм при устройстве печи. Ответ обосновать требованиями нормативных документов.

Задача 10

Определить ширину основных эвакуационных проходов, количество и ширину эвакуационных выходов из торгового зала городского универмага III степени огнестойкости, размером 50х20 м и высотой 4,5 м, класс конструктивной пожарной опасности здания – С1. Оборудование занимает 600 м^2 площади торгового зала. Ответ обосновать нормами.

Задача 11

Определить противопожарные расстояния от двух подземных резервуаров с ГЖ общей емкостью 400 м^3, расположенных на территории деревообрабатывающего предприятия до:

1) здания деревообрабатывающего цеха III степени огнестойкости;
2) открытого склада отходов древесины емкостью 600 м^3;
3) административного здания II степени огнестойкости.

Задача 12

Определить требуемую степень огнестойкости двухэтажного здания склада хлопка-волокна площадью 5200 м^2 и противопожарные расстояния от данного здания до расходного склада на территории которого хранятся:

1) бензин, в наземном резервуаре емкостью 300 м^3;
2) машинное масло, в подземном резервуаре емкостью 2000 м^3.

Задача 13

Проектируется -этажное производственное здание размерами в плане 24х60 м, в котором на 1-м этаже находятся помещения категории В-1; на 2-м этаже помещения категории Д; на 3-м этаже помещения категории В-2; на 4-м категории В-3; на 5-м категории Б.

Выполнить компоновку системы вентиляции, указать места установки огнезадерживающих клапанов; огнестойкость воздуховодов; количество вентиляционных камер. Предлагаемые решения обосновать требованиями норм.

Задача 14

Проектируется двухэтажное производственное здание, в котором на 2-м этаже помещен окрасочный цех, где применяются нитролаки НЦ-584. Размеры здания в плане 66х20 м. Здание имеет две лестничные клетки, расположенные в торцах.

Объем этажа – 15 тыс. м^3, плотность людского потока в общем проходе – 2 чел/м^2, ширина дверей в лестничную клетку – 0,8 м, ширина лестничного марша – 1,1 м. Количество работающих на этаже – 150 чел. Огнестойкость здания соответствует требованиям норм.

Дать заключение о соответствии путей эвакуации со второго этажа требованиям норм.

Задача 15

В двухэтажном административном здании применяется печное отопление. В здании расположена двухъярусная печь с общим топливником на первом этаже и общим дымоходом. Пол под топочной дверкой защищен металлическим листом размером 600х450 мм. В перекрытии здания между

нижним и верхним ярусом печи применяются деревянные балки. Сделать вывод о соответствии устройства печи в данном здании. Ответ обосновать нормами.

Задача 16

Проектируется двухэтажное производственное здание, в котором на 2-м этаже размещен окрасочный цех, где применяются нитролаки НЦ-584. Размеры здания в плане 60х20 м. Здание имеет две лестничные клетки, расположенные в торцах.

Объем этажа 15 тыс.$м^3$, плотность людского потока в общем проходе 2 чел/$м^2$, ширина дверей в лестничную клетку 0,8 м, ширина лестничного марша 1,1 м. Количество работающих на этаже 150 чел., Огнестойкость здания соответствует требованиям норм.

Дать заключение о соответствии путей эвакуации со второго этажа требованиям норм.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Зачет по дисциплине «Обеспечение пожарной безопасности объектов капитального строительства при проектировании » предполагает оценку знаний обучающихся по четырех балльной системе: 5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно и 2 – неудовлетворительно.

При оценке знаний на зачете учитывается:

– правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;

– способность анализировать состояние вопроса;

– самостоятельность ответа;

– речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Оценка **«отлично»** выставляется при следующих условиях:

– полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

– четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;

– для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;

– ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов

– приведены примеры, иллюстрирующие понимание основных положений вопроса.

Оценка **«хорошо»**:

– раскрыто основное содержание вопросов;

– в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;

– ответ самостоятельный;

– определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов.

Оценка **«удовлетворительно»:**

– усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;

– определение понятий недостаточно четкое;

– не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;

– допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Оценка **«неудовлетворительно»:**

– ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;

– не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;

– допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Результаты объявляются в тот же день после заполнения в установленном порядке экзаменационной ведомости.

Обучаемые, получившие оценку «неудовлетворительно» на зачете, имеют право на пересдачу.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Вагин А.В. Пожарная безопасность в строительстве [Текст]: учебник по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» (2 издание) / А.В. Мироньчев, С.Н. Терехин, А.В. Кондрашин, А.Г. Филиппов, главу 7 разработал А.С. Дорожкин; под общей ред. В.С. Артамонова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, 2015.

2. Мокроусова О.А., Системы вентиляции и противодымной защиты зданий [Текст]: учеб. пособие / О.А. Мокроусова, А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014.

3. Мокроусова О.А., Пожарная безопасность систем отопления [Текст]: учеб. пособие / О.А. Мокроусова, А.Ю. Медведев, Е.Н. Брюхов, Э.А. Ожегов и др.; – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2018.

4. Брюхов Е.Н. Прикладные программы для расчета пожарного риска [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Е.Н. Брюхов, С.В. Шархун, А.Ю.

Медведев [и др.]; под редакцией О.А. Мокроусовой – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2017.

Дополнительная литература

1. Обеспечение пожарной безопасности объектов капитального строительства при проектировании [Текст]: методические рекомендации по изучению дисциплины. Направление подготовки 20.04.01– Техносферная безопасность (уровень магистратуры), профиль – Пожарная безопасность / авт.-сост. О.А. Мокроусова, Е.Н. Брюхов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2022.

2. Обеспечение пожарной безопасности объектов капитального строительства при проектировании [Текст]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), профиль – Пожарная безопасность авт.-сост. О.А. Мокроусова, Е.Н. Брюхов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2022.

3. Пожарная профилактика в строительстве [Текст]: Учебник для пожарно-технических училищ / Б.В. Грушевский, Н.Л. Котов, В.И. Сидорук [и др.] – М.: Стройиздат, 1989.

4. Медведев, А.Ю. Пожарная безопасность в строительстве [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов [и др.]; под общ. ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014.

5. Мокроусова О.А. Пожарная безопасность в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций. Ч.1. / О.А. Мокроусова, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2009. – 185 с. — Режим доступа: http: // 10.97.170.7

6. Мокроусова О.А. Пожарная безопасность в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций. Ч.2. / О.А. Мокроусова, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2010. – 139 с. — Режим доступа: http: // 10.97.170.7

7. Ижболдин С.В. Пожарная безопасность в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие «Эвакуация людей при пожаре из зданий, сооружений и строений» / С.В. Ижболдин, О.А. Мокроусова – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2009. – 66 с. — Режим доступа: http: // 10.97.170.7

8. Российская Федерация. Законы. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений : федер. Закон №382-ФЗ: [принят Гос. Думой 23 декабря 2009 г. : одобр. Советом Федерации 25 декабря 2009 г.] [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/902192610.

9. Российская Федерация. Законы. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Текст] : федер. закон: [принят Гос. Думой 4 июля 2008 г. : одобр. Советом Федерации 11 июля 2008 г.] [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/902111644.

10. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации : Федер. закон: [принят Гос. Думой 22 декабря 2004 г. : одобр. Советом Федерации 24 декабря 2004 г.] [Электронный ресурс] : http:// http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040.

11. Российская Федерация Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87. Утверждено Правительством Российской Федерации 16.02.2008г. "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию". [Электронный ресурс] : http:// http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=296686&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.09499872010113242#09250449897909063.

12. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы: СП 1.13130.2020: утв. приказом МЧС России 19.03.2020 № 194: ввод. в действие с 19.09.2020 [Электронный ресурс]: http://docs.cntd.ru/document/565248961.

1. . Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты: СП 2.13130.2020: утв. приказом МЧС России от 12 марта 2020 г. № 151: ввод. в действие с 12.09.2020. [Электронный ресурс]: http://docs.cntd.ru/document/565248963.

13. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям: СП 4.13130.2013: утв. приказом МЧС России от 14.02.2020 № 89: ввод. в действие с 14.08.2020. [Электронный ресурс]: http://docs.cntd.ru/document/1200101593.

14. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования: СП 7.13130.2013: утв. приказом МЧС России 21.02.13 №116 : ввод. в действие с 25.02.2013 [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/1200098833.

15. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности : СП 12.13130.2009: утв. приказом МЧС России 25.03.09 №182 : ввод. в действие с 01.05.2009 [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/1200071156.

16. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СП 60.13330.2020: утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйстваот 30 декабря 2020 г. № 921/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. [Электронный ресурс]: https://docs.cntd.ru/document/573697256.

17. Правила противопожарного режима в Российской Федерации : утв. Постановление от 16 сентября 2020 г. № 1479 [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/902344800.

18. О порядке разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.11.2020 №734/пр [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/420353763.

19. Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий предоставления государственной услуги по согласованию специальных технических условий для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности, отражающих специфику обеспечения их пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению их пожарной безопасности: утв. приказом МЧС России 28.11.19 №710 : [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/902322589.

20. Оборудование противодымной защиты зданий и сооружений. Вентиляторы. Метод испытания на огнестойкость : ГОСТ Р 53302-2009 : утвержден и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 18.02.2009 №78-ст. [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/gost-r-53302-2009.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. http://www.vniipo.ru/
2. http://www.norm-load.ru/
3. http://docs.cntd.ru/
4. http://sitis.ru/

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. КонсультантПлюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] : справочная правовая система : версия 4000.00.15 : [установленные банки : законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. – Москва : ЗАО «Консультант Плюс», 1992– . – Режим доступа: http://www.consultant.ru,
2. Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000 – Режим доступа: http://elibrary.ru.
3. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: http://e.lanbook.com.
4. Официальный сайт Ростехрегулирования http://www.gost.ru/.
5. Официальный сайт Ростехнадзор http ://www.gosnadzor.ru/.

6. Пожарная библиотека (пожарный сайт). [Электронный ресурс]. – (http://www.6pch.ru/).
7. Пожарная безопасность. [Электронный ресурс]. – (http://www.fireman.ru).

Методические рекомендации обсуждены и одобрены на заседании кафедры пожарной безопасности в строительстве Уральского института ГПС МЧС России « » 202 г., протокол № .