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

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Методические рекомендации по изучению дисциплины
20.05.01 Пожарная безопасность
(уровень – специалитет)
Профиль – Пожарная безопасность

Екатеринбург
2022

Пожарная безопасность в строительстве [текст]: методические рекомендации по изучению дисциплины. Специальность 20.05.01 – Пожарная безопасность / авт.-сост. М.И. Смольников и др.; под ред. О. А. Мокроусовой. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 57 с.

Авторы-составители:

Смольников М.И., старший преподаватель кафедры пожарной безопасности в строительстве Уральского института ГПС МЧС России.

Халимов Е.В., старший преподаватель кафедры пожарной безопасности в строительстве Уральского института ГПС МЧС России.

Черкасский Г.А., старший преподаватель кафедры пожарной безопасности в строительстве Уральского института ГПС МЧС России.

Брюхов Е.Н., старший преподаватель кафедры пожарной безопасности в строительстве Уральского института ГПС МЧС России, к.п.н.

Под редакцией Мокроусовой О.А., заведующей кафедрой пожарной безопасности в строительстве Уральского института ГПС МЧС России, доктора педагогических наук, доцента.

Методические рекомендации для изучения дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» содержат организационно-методические указания и рекомендации, необходимые при освоении учебного материала обучающимися в Уральском институте ГПС МЧС России по специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность (уровень - специалитет)

Методические рекомендации одобрены на заседании кафедры пожарной безопасности в строительстве «07» июля 2022 г., протокол № 12.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3 ЦЕЛИ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ 9

4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 50

4.1 Основная литература 50

4.2 Дополнительная литература 51

4.3 Нормативные правовые акты и нормативные документы 53

4.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональные базы данных и информационно-справочные системы необходимые для освоения дисциплины 57

4.5 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 57

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины пожарная безопасность в строительстве – приобретение обучаемыми необходимых теоретических знаний и практических навыков по нормативно-технической работе, достаточных для разработки технических решений по обеспечению требуемого уровня пожарной безопасности зданий и сооружений, а также проведения оценки и подтверждения соответствия объектов защиты установленным требованиям.

Для достижения данной цели предусматривается решение следующей основной задачи:

– изучение конструктивно-планировочных и специальных технических решений, способствующих обеспечению противопожарной защиты зданий и сооружений.

В результате изучения дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» обучающийся должен:

знать:

– систему нормативных документов, используемых в строительстве, в том числе нормативных документов по пожарной безопасности;

– принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании зданий и сооружений, предприятий и населенных пунктов;

– методику выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите зданий и сооружений требованиям пожарной безопасности и уметь применять ее в практической деятельности;

– современные методы расчетной оценки инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, противопожарной защиты зданий и сооружений;

– методы осуществления надзорных функций ГПС на стадиях проектирования, строительства (реконструкции) и приемки в эксплуатацию объектов.

уметь:

– разрабатывать инженерно-технические решения, отвечающие требованиям пожарной безопасности зданий и сооружений, и экономики;

– анализировать существующие или разрабатываемые вновь технические решения, а также действующие или вновь разрабатываемые нормативные положения в области строительства на предмет их соответствия необходимому уровню противопожарной защиты;

– проводить проверку соответствия проектируемых, строящихся и реконструируемых зданий и сооружений требованиям пожарной безопасности;

иметь представление:

– об особенностях противопожарного нормирования в строительстве, практическом опыте противопожарной защиты зданий и сооружений и

результатах научных исследований в нашей стране и за рубежом;

– о тенденциях совершенствования нормативных требований по обеспечению пожарной безопасности в строительстве;

владеть навыками:

– современных методов расчётов в области противопожарной защиты, регламентируемых нормативными документами по пожарной безопасности;

– оформления документации, а также осуществления надзорных функций ГПС на стадиях проектирования, строительства (реконструкции) и приемки в эксплуатацию объектов.

Изучение дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» направлено на формирование следующих компетенций:

– способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды (ОПК-5);

– способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды (ОПК-11);

– способен понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения, особенности динамики пожаров, механизмы действия, номенклатуру и способы применения огнетушащих веществ и составов (ПК-1);

– способен прогнозировать поведение строительных материалов и конструкций, устойчивость зданий и сооружений при пожаре и предлагать мероприятия по обеспечению их соответствия требованиям пожарной безопасности (ПК-11);

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

Указанные компетенции позволят выпускникам осуществлять сервисно-эксплуатационную, производственно-технологическую, экспертную, надзорную и инспекционно-аудиторскую деятельность.

2 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Пожарная безопасность в строительстве» состоит из 22 последовательно изучаемых тем.

Материал дисциплины изучается на лекциях, практических и лабораторных занятиях, а также в процессе самостоятельной работы обучаемых. Изучение каждой темы начинается с лекционного занятия, на котором рассматриваются общие положения. Конкретизация полученных на лекции понятий и представлений, а также приобретение навыков работы с документами и выполнения расчетов осуществляется в ходе практических занятий.

По завершении изучения каждой темы осуществляется контроль усвоения учебного материала в форме контрольных работ по индивидуальным заданиям, а также выполнение двух письменных контрольно-проверочных работ.

Рабочей программой предусмотрены часы для самостоятельной работы, в течение которых происходит закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, полученных во время аудиторных занятий; ведется работа с учебником, со справочной, специальной, учебно-методической литературой; составление конспектов; подготовка сообщений и рефератов.

По тематике дисциплины ведутся научно-исследовательская работа и подготовка выпускных квалификационных работ.

В соответствии с рабочими учебными планами на изучение дисциплины Пожарная безопасность в строительстве отводится 216 учебных часа (6 зачетных единицы). По очной форме обучения (5 лет): аудиторных занятий – 116,9 часа; контроль – 24,65 часа; на самостоятельную работу – 74,45 часа; по заочной форме обучения (6 лет): аудиторных занятий – 38,65 часа; контроль – 5,65 часа; на самостоятельную работу – 171,7 часа.

Вопросы и практические занятия по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» выносятся на государственный экзамен.

Изучение дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» завершается сдачей экзамена.

Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся по темам и формам занятий приведено в таблице 1.

Таблица 1 Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся по темам и формам занятий

№ п/п	Тема	Лекции	Практические занятия	ЛР	СРП	КСР	Самостоятельная работа
1.	Тема 1. Противопожарные преграды	2	4	-	-	-	4
2.	Тема 2. Принципы внутренней планировки зданий и сооружений	2	10	-	2	-	6
3.	Тема 3. Процесс эвакуации людей	2	2	-	-	-	4
4.	Тема 4. Конструктивные и планировочные решения эвакуационных путей и выходов	2	2	-	2	-	4
5.	Тема 5. Определение количества и размеров эвакуационных путей и выходов	2	4	2	-	-	4
6.	Тема 6. Организационные мероприятия по защите людей на случай пожара	2	2	-	2	2	4
7.	Тема 7. Принципы генеральной планировки территорий поселений, городских округов и промышленных предприятий	2	2	-	-	-	2
8.	Тема 8. Противопожарные разрывы	2	4	2	2	-	2
9.	Тема 9. Классификация, устройство и пожарная опасность систем отопления	2	2	-	-	-	2
10.	Тема 10. Требования пожарной безопасности к системам отопления	2	2	-	-	2	4
11.	Тема 11. Назначение, классификация и пожарная опасность систем вентиляции	2	2	-	-	-	2

№ п/п	Тема	Лекции	Практические занятия	ЛР	СРП	КСР	Самостоятельная работа
12.	Тема 12. Устройство систем вентиляции и требования к ее элементам;	2	2	-	-	-	2
13.	Тема 13. Требования пожарной безопасности к системам вентиляции	-	2	-	2	-	2
14.	Тема 14. Назначение и направления противодымной защиты	2	-	-	-	-	2
15.	Тема 15. Обеспечение противодымной защиты зданий конструктивно-планировочными решениями	2	2	-	-	-	2
16.	Тема 16. Расчет параметров систем противодымной защиты	2	2	-	2	-	2
17.	Тема 17. Противовзрывная защита зданий и сооружений	2	2	-	-	2	2
18.	Тема 18. Общие сведения об архитектурно-строительном проектировании	2	2	-	2	-	1
19.	Тема 19. Порядок проведения расчетов величины пожарного риска	2	2	2	-	-	2
20.	Тема 20. Требования пожарной безопасности к жилым и общественным зданиям	-	2	-		-	2
21.	Тема 21. Требования пожарной безопасности к производственным и складским зданиям	-	2	-		-	2
22.	Тема 22. Требования пожарной безопасности при эксплуатации зданий и сооружений	2	2	-	-	2	1

При посещении аудиторных занятий обучающиеся должны внимательно изучать и конспектировать материал, активно работать в режиме диалога с преподавателем, принимать участие в решении задач, выполнять экспертизы соответствия. Освоению учебного материала дисциплины способствуют также:

- активная работа с основной и дополнительной литературой, рекомендуемой преподавателями, при самостоятельном изучении вопросов, подготовке сообщений, докладов, рефератов;
- участие в работе научного общества курсантов и научно-практических конференций по вопросам дисциплины.

3 ЦЕЛИ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Цели и задачи каждого аудиторного занятия должны быть четко сформулированы преподавателем. После изложения учебного материала выдается задание на самоподготовку с соответствующей записью в журнале группы. При необходимости преподаватель указывает дополнительную литературу, темы сообщений, докладов, рефератов.

Ниже приведены виды и учебные цели аудиторных занятий.

Тема №1 «Противопожарные преграды»

Занятие № 1 «Противопожарные преграды» – лекция

Учебные цели занятия:

– изучить назначение и виды противопожарных преград;

– изучить принципы экспертизы противопожарных преград;

– получить знания по применению противопожарных преград в зданиях многофункционального назначения;

– изучить основные противопожарные требования нормативных документов, предъявляемые к противопожарным преградам.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: назначение и виды противопожарных преград; принципы экспертизы противопожарных преград.

Уметь: проводить экспертизу противопожарных преград.

Иметь представление: о трансформируемых противопожарных преградах.

Задание на самоподготовку:

1. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях ПБ». Глава 10, ст. 88.

2. Мокроусова О.А., Пестерев В.А., Брюхов Е.Н. Курс лекций (1 часть) по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» – Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 2009. стр. 41-90.

3. Учебник «Пожарная безопасность в строительстве», А.В. Вагин, Санкт-Петербург 2015 г. Стр.23-33.

4. ГОСТ Р 59642-2021 «Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Заполнение проемов в противопожарных преградах. Общие

требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы контроля» (утв. приказом Ростехрегулирования от 24.08.2021 г. № 795-ст) – прочитать, законспектировать требования по монтажу.

5. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Приказ МЧС России от 12.03.2020 г. № 151, раздел 5.4.

Занятие № 2 «Определение требуемых пределов огнестойкости» – практическое

Учебные цели занятия:

– обеспечить знание назначения, видов и устройство противопожарных преград;

– обеспечить умение проводить экспертизу противопожарных преград.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: пределы огнестойкости строительных конструкций, степени огнестойкости зданий и сооружений.

Уметь: определять предел огнестойкости строительной конструкции при промежуточных значениях защитного покрытия (метод линейной интерполяции).

Иметь представление: значениях пределов огнестойкости несущих конструкций для зданий различных степеней огнестойкости.

Задание на самоподготовку:

1. Повторить конспект лекции по теме № 1.1;
2. Федеральный закон №123-ФЗ ст. 2, ст. 28-32, ст. 37, 87, 88.
3. СП 2.13130.2020 разделы 5.3, 5.4, 6.1-6.4, 6.5, 6.6, 6.7, табл. 6.1-6.10
4. СП 4.13130.2013 разделы 5, 6.
5. Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2080) [Текст] : утв. приказом ЦНИИСК им.Кучеренко Госстроя СССР от 19.12.1984 №351/л. – М. : Стройиздат, 1985. – 59 с – прочитать.

Занятие № 3 «Решение задач» – практическое

Учебные цели занятия:

– закрепить теоретические знания курсантов по теме №1;

– развить практические навыки работы с нормативными документами;

– закрепить алгоритм выполнения проверки соответствия требованиям пожарной безопасности противопожарных преград в зданиях различного функционального назначения.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: классификацию противопожарных преград; виды противопожарных преград.

Уметь: применять знания о размещении и видах элементов заполнения проемов в противопожарных преградах.

Иметь представление: о конструктивном исполнении противопожарных преград.

Задание на самоподготовку: прочитать:

1. Конспект лекции по теме № 1.1;
2. ГОСТ Р 53307-2009 «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость»
3. ГОСТ Р 53308-2009 «Конструкции строительные. Светопрозрачные ограждающие конструкции и заполнения проемов. Метод испытаний на огнестойкость».
4. ГОСТ Р 53309-2009 «Здания и фрагменты зданий. Метод натурных огневых испытаний. Общие требования».
5. Федеральный закон №123-ФЗ ст. 2, ст. 28-32, ст. 37, 87, 88.
6. СП 2.13130.2020 разделы 5.3, 5.4, 6.1-6.5, 6.7, 6.8, табл. 6.1-6.11
7. СП 4.13130.2013 разделы 5, 6.

Тема № 2 «Принципы внутренней планировки зданий и сооружений»

Занятие № 1 «Принципы внутренней планировки зданий и сооружений» – лекция

Учебные цели занятия:

- ознакомиться с основными принципами внутренней планировки зданий и сооружений.
- ознакомиться с принципами проведения экспертизы внутренней планировки зданий в части соответствия ее требованиям пожарной безопасности.
- получить знания по теоретическому обоснованию определения площади пожарных отсеков.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: принципы внутренней планировки зданий и сооружений; принципы деления пожарных отсеков на секции.

Уметь: проводить экспертизу внутренней планировки.

Иметь представление: о теоретическом обосновании определения площади пожарных отсеков.

Задание на самоподготовку: прочитать:

1. Статья 2, 27-32, 87, 88 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» разделы 5.3, 5.4;
3. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» раздел 5, 6.1-6.3.
4. Мокроусова О.А., Пестерев В.А., Брюхов Е.Н. Курс лекций (1 часть) по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» – Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 2009. тема 2

Занятие № 2 «Проверка соответствия внутренней планировки здания требованиям пожарной безопасности» – практическое

Учебные цели занятия:

– закрепить теоретические знания курсантов по теме №2.

– продолжить развитие практических навыков работы с нормативными документами.

– закрепить алгоритм проверки соответствия планировки зданий различного функционального назначения требованиям противопожарных норм.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: требования, предъявляемые к планировке зданий различного функционального назначения.

Уметь: проводить проверку соответствия планировки зданий различного функционального назначения требованиям противопожарных норм.

Иметь представление: о практической значимости методики проведения экспертизы объёмно-планировочных решений объекта на соответствие требованиям пожарной безопасности

Задание на самоподготовку:

Прочитать:

1. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» раздел 5.3, 5.4
2. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» раздел 5, 6;

Доделать проверку соответствия «Проверка соответствия внутренней планировки здания требованиям пожарной безопасности».

Занятие № 3 «Подтверждение пределов огнестойкости противопожарных преград и типов заполнения проемов» – практическое (объектовое)

Учебные цели занятия:

– закрепить теоретические знания курсантов по теме №2.

– продолжить развитие практических навыков работы с нормативными документами.

– освоить методы испытаний на огнестойкость несущих и ограждающих строительных конструкций.

– закрепить алгоритм проверки соответствия противопожарных преград при планировке помещений зданий различного функционального назначения требованиям противопожарных норм.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: требования, предъявляемые к планировке зданий различного функционального назначения, пожароопасных помещений и заполнению проемов в них.

Уметь: проводить проверку соответствия планировки зданий различного функционального назначения требованиям противопожарных норм.

Иметь представление: о практической значимости методики проведения испытаний несущих и ограждающих конструкций объектов защиты на соответствие требованиям пожарной безопасности.

Задание на самоподготовку:

Прочитать:

1. Статья 29, 80, 87, 88 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» раздел 5.3, 5.4;
3. ГОСТ 30247.1-94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции
4. ГОСТ Р 53292-2009 «Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний».
5. ГОСТ Р 53295-2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности (с Изменением № 1)».
6. «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации №1479 от 16 сентября 2020 г. пп.13, 16 (о), 54.

Ознакомиться с содержанием:

7. ГОСТ Р 59637-2021 «Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Средства огнезащиты. Методы контроля качества огнезащитных работ при монтаже (нанесении), техническом обслуживании и ремонте» (утв. приказом Ростехрегулирования от 24.08.2021 г. № 790-ст);
8. ГОСТ Р 59640-2021 «Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Противопожарные занавесы. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. приказом Ростехрегулирования от 24.08.2021 г. № 793-ст);
9. ГОСТ Р 59642-2021 «Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Заполнение проемов в противопожарных преградах. Общие требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы контроля» (утв. приказом Ростехрегулирования от 24.08.2021 г. № 795-ст).

Занятие №4 «Самостоятельная работа под контролем преподавателя» - СРП

Учебные цели занятия:

– закрепить ранее изученный теоретический материал в процессе определения необходимости деления здания на пожарные отсеки и секции.

– изучить требования нормативных документов, регламентирующие выбор предела огнестойкости, тип и предельные состояния противопожарных преград.

– разбор методики определения пределов огнестойкости в соответствии со справочными и нормативными документами.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: нормативно-правовые акты и документы, предъявляющие нормы к планировке зданий различного функционального назначения.

Уметь: проводить проверку соответствия внутренней планировки зданий различного функционального назначения требованиям пожарной безопасности.

Иметь представление: о практической значимости методики проведения экспертизы объёмно-планировочных решений объекта на соответствие требованиям пожарной безопасности.

Задание на самоподготовку:

Прочитать:

1. Статья 2,27,28,29,30,31,32,88 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» раздел 5.3, 5.4;
3. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» раздел 5, 6.
4. Брюхов Е.Н., Смольников М.И., Медведев А.Ю., Пестерев В.А., под общей редакцией доктора педагогических наук, доцента, начальника кафедры пожарной безопасности в строительстве Мокроусовой О.А. «Пожарная безопас-ность в строительстве. Методические указания и варианты заданий к выполне-нию курсового проектирования для курсантов, студентов и слушателей» – Екате-ринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2013., разделы 4.3-4.6 стр.14-20.

Тема №3 «Процесс эвакуации людей»

Занятие № 1 «Процесс эвакуации людей» – лекция

Учебные цели занятия:

– изучить направления технических решений по защите людей при пожаре.

– ознакомить учащихся с понятием об эвакуации людей на случай пожара, параметрами движения людских потоков, особенностями движения людей при эвакуации.

– изучить основное условие обеспечения безопасной эвакуации людей.

– изучить общие требования о нормировании необходимого времени эвакуации.

К следующему занятию курсанты должны

Знать: основные направления технических решений по защите людей при пожаре; параметры движения людских потоков; основное условие обеспечения безопасной эвакуации людей; основные модели определения времени эвакуации людей при пожаре.

У*меть:* работать с нормативными документами при предъявлении требований к эвакуационным путям и выходам.

Иметь представление: об особенностях движения людей при эвакуации.

Задание на самоподготовку: прочитать/изучить:

1. Вагин А.В. Пожарная безопасность в строительстве: учебник / А.В. Вагин, А.В. Мироньчев, С.Н. Терехин, А.В. Кондрашин и др.; под общ. ред. В.С. Артамонова – Спб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015. – С. 42-66.
2. Холщевников В.В. Эвакуация и поведение людей при пожарах: учеб. пособие / В.В. Холщевников, Д.А. Самошин, А.П. Парфененко и др. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2015. – 262 с.
3. Медведев А.Ю. Пожарная безопасность в строительстве: : 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. – 78-90.
4. Мокроусова О.А. Пожарная безопасность в строительстве: курс лекций (часть 1) / О.А. Мокроусова, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2009. – С. 91-118.
5. Приказ МЧС России от 30.06.2009 г. №382 «Об утверждении методики определения расчётной величины пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», Приложения 2-6.

Занятие № 2 ««Определение расчетного (фактическое) времени эвакуации»» – практическое

Учебные цели занятия:

– закрепить ранее изученный теоретический материал в процессе определения фактического времени эвакуации;

– изучить требования нормативных документов, регламентирующие расчет фактического времени эвакуации.

– разбор алгоритма определения фактического времени эвакуации людей на примере зального помещения.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: параметры движения людского потока в процессе эвакуации.

Уметь: правильно определять участки движения людского потока, определять фактическое время эвакуации людей.

Иметь представление: об основных противопожарных требованиях, предъявляемых к путям эвакуации.

Задание на самоподготовку: решить задачу №3.17 из задачника «Пожарная безопасность в строительстве»: Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность. Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / А.Ю. Медведев, Е.Н. Брюхов, А.Ю. Акулов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2016 – 137 с.

прочитать:

Правила противопожарного режима в РФ пп.22 (в,г), 23, 27, 37.

Мокроусова О.А., Пестерев В.А., Брюхов Е.Н. Курс лекций (1 часть) по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2009. с. 91 – 119.

Тема №4 «Конструктивные и планировочные решения эвакуационных путей и выходов»

Занятие № 1 «Конструктивные и планировочные решения эвакуационных путей и выходов» – лекция

Учебные цели занятия:

- ознакомить учащихся с особенностями планировки и исполнения эвакуационных выходов из помещений с массовым пребыванием людей.

- изучить общие требования норм по устройству коридоров в зданиях различного назначения.

- получить общие сведения о лестницах и лестничных клетках, безопасных зонах; нормативные решения, предъявляемые к лестничным клеткам.

- изучить методику проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: основные принципы объемно-планировочных и конструктивных решений эвакуационных путей и выходов; методику проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.

Уметь: работать с нормативными документами при предъявлении требований к эвакуационным путям и выходам.

Иметь представление: о противодымной защите лестниц и зонах безопасности.

Задание на самоподготовку:

1. СП 1.13130.2020 раздел 4.1-4.4, 9.1-9.3
2. Вагин А.В. Пожарная безопасность в строительстве: учебник под общ. ред. В.С. Артамонова – Спб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015. – С. 42-45; 66-67.
3. Мокроусова О.А., Пестерев В.А., Брюхов Е.Н. Курс лекций (1 часть) по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» – Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 2009 - стр. 137-156.
4. СП 59.13330.2012 п. 5.2.27-5.2.30.
5. Федеральный закон №123-ФЗ ст.39, 40, 89.

Занятие № 2 «Проверка соответствия эвакуационных путей и выходов здания требованиям пожарной безопасности» – практическое

Учебные цели занятия:

- ознакомить учащихся с особенностями планировки и исполнения эвакуационных выходов из помещений с массовым пребыванием людей.

- изучить общие требования норм по устройству эвакуационных коридоров.

- получить общие сведения о лестницах и лестничных клетках, пожаробезопасных зонах. Нормативные решения, предъявляемые к лестничным клеткам.

- изучить методику проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: основные конструктивные особенности эвакуационных путей и выходов.

Уметь: выполнять проверку соответствия конструктивных решений путей эвакуации зданий и сооружений.

Иметь представление: об лестницах и лестничных клетках, коридорах лифтовых холлах и вестибюлях.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект занятий темы 4.1, доделать проверку соответствия конструктивных и планировочных решений путей эвакуации общественного здания.

1. Статья 9, 32, 39, 40, 52, 53, 89, 134 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», разделы 4-9.

Занятие № 3 «Самостоятельная работа под контролем преподавателя» – СРП

Учебные цели занятия:

– закрепить теоретические знания учащихся в работе с нормативно-правовыми документами по планировке и исполнению эвакуационных путей и выходов.

– изучить общие требования норм и допускаемые отступления планировки эвакуационных путей

– разобраться в классификации лестниц и лестничных клеток, пожаробезопасных зон.

– изучить методику проверки знаний по изученному учебному материалу с помощью программированного опроса и сборника тестов.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: требования, предъявляемые к эвакуационным путям и выходам зданий различного функционального назначения.

Уметь: проводить проверку соответствия эвакуационных путей и выходов зданий различного функционального назначения требованиям пожарной безопасности.

Иметь представление: о практической значимости методики проведения экспертизы эвакуационных путей и выходов объекта на соответствие требованиям пожарной безопасности.

Задание на самоподготовку:

1. Статья 53, 89, 134 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», разделы 4-9.
3. Правила противопожарного режима. Постановление правительства Российской Федерации от 16.09.2020 №1479, раздел I.

Тема №5 «Определение количества и размеров эвакуационных путей и выходов»

Занятие № 1 «Определение количества и размеров эвакуационных путей и выходов» – лекция

Учебные цели занятия:

- ознакомить учащихся с основными понятиями эвакуационных путей и выходов.
- изучить общие требования по устройству эвакуационных путей и выходов.
- изучить принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов, взаимосвязь расчетного и нормативного принципов.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: определение эвакуационных путей и выходов, основные требования СП 1.13130.2020 к устройству эвакуационных путей и выходов; принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов; минимальные размеры ширины путей эвакуации.

Уметь: проводить взаимосвязь расчетного и нормативного принципов; работать с нормативными документами при предъявлении требований к эвакуационным путям и выходам.

Иметь представление: о понятиях пропускная способность и плотность людского потока.

Задание на самоподготовку:

1. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» разделы 4.1-4.4
2. Вагин А.В. Пожарная безопасность в строительстве: учебник под общ. ред. В.С. Артамонова – Спб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015. – С. 42-67.
3. Мокроусова О.А., Пестерев В.А., Брюхов Е.Н. Курс лекций (1 часть) по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» – Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 2009 - С. 119-136.
4. Медведев А.Ю. Пожарная безопасность в строительстве: 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. – С. 90-96; 107-129.
5. ППР в РФ пп.16, 23-28.

Занятие № 2 «Проверка эвакуационных путей и выходов здания главного учебного корпуса института» – практическое

Учебные цели занятия:

- закрепить ранее изученный теоретический материал в процессе обследования здания учебного корпуса;

- изучить нормативные документы, регламентирующие противопожарные требования при проектировании эвакуационных путей и выходов в общественных зданиях учебных организаций;

- изучить основные требования при проектировании и устройстве путей эвакуации в общественных зданиях учебных организаций;

- научить курсантов определять ширину и количество эвакуационных выходов;

- отработка системы (алгоритма) предъявления противопожарных требований к путям эвакуации при подготовке и обследовании объектов.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: цели и задачи государственного метрологического надзора; сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений; формы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Уметь: различать объекты, подлежащие государственному регулированию в области обеспечения единства измерений; составлять схему прохождения документов при утверждении типа средств измерений.

Иметь представление: о видах поверочных схем и их графических элементах; о целях применения различных видов поверок.

Задание на самоподготовку: проработать:

1. СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы», разделы 4-9
2. СНиП 21-01-97* п. 6.9, 6.12-6.18, 6.27, 6.29, 6.31, 6.25.
3. СНиП 2.08.02-89* п.1.96, 1.97, 1.100, 1.101, 1.102, 1.105, 1.107, 1.108, 1.109, 1.110, 1.111, 1.112, 1.121.
4. Правила противопожарного режима в РФ пп.5, 9, 14, 16, 21-29, 31, 33, 37, раздел V пп.88-92.

Доделать отчет по проверке эвакуационных путей и выходов здания ГУК Уральского интститута ГПС МЧС России и сдать на проверку.

Занятие № 3 «Определение необходимого времени эвакуации» – лабораторная работа

Цель лабораторной работы: экспериментальное определение критического времени эвакуации по температуре и сравнение экспериментального значения с расчетным. В ходе эксперимента измеряется также скорость выгорания горючей нагрузки.

Учебные цели занятия:

- закрепить теоретические знания курсантов по теме № 5.

- расчетом определить необходимое время эвакуации.

- ознакомить курсантов с методикой расчета необходимого времени эвакуации.

- оформление и анализ результатов.

Задание на самоподготовку:

1. Доделать лабораторную работу №1. Лабораторный практикум по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014. с.17-22.

2. Прочитать:

– Приказ МЧС России от 30.06.2009 г. №382 «Об утверждении методики определения расчётной величины пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (изм. от 02 декабря 2015 г. Приказ МЧС России № 632).

– СП 505.1311500.2021 «Расчет пожарного риска. Требования к оформлению» (утв. приказом МЧС России от 29.09.2021 №645).

Тема 6: «Организационные мероприятия по защите людей на случай пожара»

Занятие № 1 «Организационные мероприятия по защите людей на случай пожара» – лекция

Учебные цели занятия:

- ознакомить учащихся с основными направлениями организационных мероприятий по защите людей в случае возникновения пожара.

- изучить требования пожарной безопасности по содержанию эвакуационных путей и выходов при эксплуатации зданий.

- изучить требования к составлению и содержанию планов эвакуации людей на случай пожара.

- ознакомить учащихся с системой оповещения людей о пожаре и порядком использования систем оповещения зданий.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: основные направления организационных мероприятий по защите людей в случае возникновения пожара, основные требования пожарной безопасности по содержанию эвакуационных путей и выходов при эксплуатации зданий.

Уметь: работать с нормативными документами при составлении планов эвакуации людей на случай пожара.

Иметь представление: о порядке использования систем оповещения зданий.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекции 6.1; изучить:

1. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ ст.53, 89.

2. ГОСТ 34428-2018 Системы фотолюминесцентные эвакуационные раздел 9.3.9

3. Правила Противопожарного режима в российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации №1479 от 16.09.2020 г. пп.5, 9, 14, 16, 17(б), 21-29, 31, 33, 37.

4. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» - повторить раздел 4.1-4.4

5. Вагин А.В. Пожарная безопасность в строительстве: учебник под общ. ред. В.С. Артамонова – Спб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015. – С. 42-67.

Занятие № 2 «Организационные мероприятии по защите людей на случай пожара в здании» – практическое

Учебные цели занятия:

- ознакомить учащихся с основными направлениями организационных мероприятий по защите людей в случае возникновения пожара.
- изучить требования пожарной безопасности по содержанию эвакуационных путей и выходов при эксплуатации зданий.
- ознакомить учащихся с системой оповещения людей о пожаре и порядком использования систем оповещения зданий.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: основные нормативные документы организации процесса эвакуации

Уметь: составлять инструкцию о мерах пожарной безопасности.

Иметь представление: о составе планов эвакуации, фотолюминесцентных материалах.

Задание на самоподготовку:

Оформить проверку соответствия эвакуационных путей и выходов здания, подготавливают ее к сдаче на следующее практическое занятие.

Изучить:

1. Статья 53, 89, 134 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», разделы 4-9.
3. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» разделы 4-7.
4. Правила противопожарного режима. Постановление правительства Российской Федерации №1479 от 16.09.2020 г., разделы I, V, VI, XVIII.

Занятие № 3 «Разработка плана эвакуации типового этажа для объекта защиты» – СРП

Учебные цели занятия:

– закрепить теоретические знания курсантов по теме № 6.

– закрепить практические знания о необходимости план эвакуации на объектах.

– ознакомить курсантов с методикой разработки планов эвакуации и документации при организации тренировок по эвакуации.

– практическая значимость плана эвакуации для обеспечения пожарной безопасности людей в зданиях и сооружениях.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: основные нормативные документы организации процесса эвакуации

Уметь: составлять инструкцию о мерах пожарной безопасности и разрабатывать план эвакуации.

Иметь представление: об организации тренировок по эвакуации людей при пожаре из зданий.

Задание на самоподготовку:

1. Изучить требования ГОСТ 34428-2018 разд.9.3.9;
2. Записать и запомнить Правила противопожарного режима в РФ пп. 5, 9, 16, 17, 21, 23-29, 35, 37.
3. Статьи 40, 53, 89, 134 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - кратко законспектировать.
4. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», разделы 4-9 (прочитать и проработать подробно, особенно раздел 9 «Пожарная безопасность маломобильных групп населения»).
5. Методические рекомендации МЧС России от 04.09.2007 №1-4-60-10-19 – изучить.

Занятие № 4 «Решение задач»– контроль самостоятельной работы

Учебные цели занятия:

– закрепить ранее изученный теоретический материал темы 6 в процессе рассмотрения ситуационных задач по эвакуационным путям и выходам;

– изучить нормативные документы, регламентирующие противопожарные требования при проектировании эвакуационных путей и выходов в зданиях разных классов функциональной пожарной опасности;

– изучить основные требования при проектировании и устройстве путей эвакуации в общественных зданиях;

– научить определять ширину и количество эвакуационных выходов;

– отработка системы (алгоритма) предъявления противопожарных требований к путям эвакуации при подготовке и обследовании объектов.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: параметры движения людского потока в процессе эвакуации и формулы по их нахождению; методику проверки путей эвакуации из зданий различного назначения.

Уметь: правильно определять количества и размеров эвакуационных путей и выходов; производить расчет ширины дверей из помещения, этажей и выхода в лестничную клетку;

Иметь представление: об организационно-технических мероприятиях, осуществляемых на путям эвакуации; об устройстве эвакуационных путей и выходов.

Задание на самоподготовку:

1. Выполнить и оформить решение задач в рабочей тетеради, подготовить их к сдаче на следующее практическое занятие.
2. Прочитать:

– ГОСТ 34428-2018 разд.9.3.9;

– ППР в РФ пп. 5, 9, 16, 17, 21, 23-29, 35, 37.

– Методические рекомендации МЧС России от 04.09.2007 №1-4-60-10-19 – Приложение 1 раздел 1.2 «Психофизические особенности поведения человека при пожаре».

Тема 7: «Принципы генеральной планировки территорий поселений, городских округов и промышленных предприятий»

Занятие № 1 «Принципы генеральной планировки территорий поселений, городских округов и промышленных предприятий» – лекция

Учебные цели занятия:

- изучить конструктивные решения при планировке территорий поселений, городских округов и промышленных предприятий.

- сформулировать знание по основным противопожарным требованиям при проектировании селитебных зон населённых мест.

- научить курсантов правильно делать нормативное обоснование выявленных нарушений при экспертизе генеральных планов.

- показать значимость данного материала при разработке генеральных планов.

- отработка системы (алгоритма) предъявления противопожарных требований при подготовке и обследовании объектов.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: нормативные документы, предъявляющие требования к генеральным планам; принципы застройки промышленных предприятий с учетом противопожарных и экологических требований.

Уметь: проводить проверку соответствия генерального плана объекта (города, поселка, промышленного предприятия) требованиям пожарной безопасности.

Иметь представление: о требованиях ПБ к содержанию дорог, проездов и подъездов на территории поселений, городских округов и промышленных предприятий.

Задание на самоподготовку: прочитать:

1. СП 4.13130.2013 п.4.3 табл.1, п. 6.1.2 табл.3 с примеч., пп. 6.1.3-6.1.7 табл. 4, п. 6.4.24 табл. 9, 6.5.45-6.5.54, 6.6.8 табл. 16, 6.8.16, раздел 8 пп. 8.1.1-8.2.7.

2. СП 42.13330.2016 пп. 7.5, 11.1-11.18, табл. 7, 8 с прим., 9.

3. СП 18.13330.2019 пп. 4.1-4.12, раздел 5.

4. СП 53.13330.2019 пп. 5.2 - 5.10.

Занятие № 2 «Проверка соответствия генерального плана промышленного предприятия требованиям пожарной безопасности»

Учебные цели занятия:

- закрепить теоретические знания курсантов по размещение объектов с учетом их функционального назначения и пожарной опасности, направления господствующего ветра, рельефа местности и наличия водных бассейнов;

– совершенствовать навыки проведения проверки соответствия генерального планирования населенного пункта (города), промышленного предприятия или сельскохозяйственного объекта.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: нормативные документы, предъявляющие требования к генеральным планам, принципы застройки промышленных предприятий с учетом противопожарных и экологических требований.

Уметь: проводить экспертизу генеральных планов.

Иметь представление: о графической и текстовой частях генерального плана и знаках обозначения.

Задание на самоподготовку: прочитать Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» главы 15, 16, табл. 12-15, 17-20;

Доделать проверку генерального планировния производственного объекта.

Тема 8: «Противопожарные разрывы»

Занятие № 1 «Противопожарные разрывы» – лекция

Учебные цели занятия:

- изучить конструктивные решения при планировке селитебной зоны.
- сформулировать знание по основным противопожарным требованиям при проектировании селитебных зон населённых мест.
- научить курсантов правильно делать нормативное обоснование выявленных нарушений при экспертизе генеральных планов.
- показать значимость данного материала при разработке генеральных планов.
- отработка системы (алгоритма) предъявления противопожарных требований при подготовке и обследовании объектов.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: методику расчета противопожарных разрывов; нормативные документы, предъявляющие требования к генпланам.

Уметь: определять противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями.

Иметь представление: по основным противопожарным требованиям, предъявляемым к противопожарным расстояниям между зданиями и сооружениями.

Задание на самоподготовку: прочитать:

1. ФЗ № 123 главы 15-17, 22.
2. СП 4.13130.2013 раздел 4, 6.
3. СП 42.13330.2016 разделы 7, 11.
4. СП 18.13330.2019 разделы 4, 5.
5. СП 53.13330.2019 раздел 5
6. СНиП 2.07.01-89* пп. 2.1-2.15, табл. 2, пп. 5.1-5.5, табл. 5, 6, пп. 6.17-6.32, табл. 7-9, пп. 7.7-7.26, табл. 13-15, Приложение № 1;
7. СНиП II-89-80* п.3.32 табл.1 и табл.2 с примеч.;

8. ППР в РФ раздел II, Приложение 4;

Занятие № 2 «Решение ситуационных задач по экспертизе генерального плана промышленного предприятия (рассмотрение проекта)» – практическое

Учебные цели занятия:

- закрепление ранее изученного теоретического материала в процессе решения ситуационных задач;

- на примере решения ситуационных задач научить выявлять и правильно формулировать нарушения требований пожарной безопасности.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: как выявлять и правильно формулировать нарушения требований пожарной безопасности на примере рассмотрения генерального плана.

Уметь: решать ситуационные задачи по экспертизе генерального плана промышленного предприятия.

Иметь представление: о разработке решений защиты по выявленным нарушениям.

Задание на самоподготовку:

1. Проработать:
   - конспекты лекций по теме № 8;
   - Федеральный закон № 123-ФЗ главы 15, 16, табл. 12-15, 17-20;
   - СП 4.13130.2013 разделы 4, 6.
   - СП 18.13330.2019 разделы 4, 5.
   - ППР в РФ раздел II, IX.
2. Доделать проверку противопожарных разрывов на территории производственных объектов (индивидуальных учебных заданий).

Занятие № 3 «Определение плотности теплового потока» – лабораторная работа

Цель работы – экспериментальное определение плотности теплового потока.

Учебные цели занятия:

- закрепить теоретические знания курсантов по теме № 8.

- определить плотность теплового потока по результатам испытаний.

- ознакомить курсантов с методикой расчета плотности теплового потока.

- оформление и анализ результатов.

Задание на самоподготовку: доделать лабораторную работу №2. Лабораторный практикум по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014. с. 8-16.

Прочитать:

- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям», разделы 4, 6,

Приложение А (рекомендуемое) – Методика определения безопасных противопожарных разрывов.

Занятие № 4 «Самостоятельная работа под контролем преподавателя» – СРП

Учебные цели занятия:

– изучить конструктивные решения при планировке жилой зоны.

– сформулировать знание по основным противопожарным требованиям при проектировании жилых зон населённых пунктов и размещении производственных зон.

– научить курсантов грамотному нормативному обоснованию выявленных нарушений при экспертизе противопожарных разрывов.

– показать значимость данного материала при разработке генеральных планов.

– отработка системы (алгоритма) предъявления противопожарных требований при подготовке и обследовании объектов.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: методику расчета противопожарных разрывов, нормативные документы, предъявляющие требования к противопожарным разрывам.

Уметь: определять противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями.

Иметь представление: о местных противопожарных преградах, устанавливаемых в противопожарных расстояниях между зданиями и сооружениями при несоответствии величины противопожарного разрыва.

Задание на самоподготовку:

1. ФЗ № 123 главы 15-17, 22;
2. СП 4.13130.2013 раздел 4, 6.1-6.12;
3. СП 42.13330.2016 разделы 4, 7, 11

Сдать выполненное индивидуальное тестовое задание со ссылками на нормативно-правовые документы.

Тема № 9 «Классификация, устройство и пожарная опасность систем отопления»

Занятие № 1 «Классификация, устройство и пожарная опасность систем отопления» – лекция

Учебные цели занятия:

- сформировать знания о классификации и устройстве отопительных бытовых аппаратов и печей.

- научить производить выбор отопительных систем и аппаратов.

- научить проводить экспертизу печного отопления.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: общие сведения о системах отопления, классификацию и устройство отопительных аппаратов и печей.

Уметь: производить выбор отопительных систем и аппаратов.

Иметь представление: о конструктивном исполнении теплоемкой печи.

Задание на самоподготовку: прочитать:

1. А. Ю. Медведев, В. А. Пестерев, Е. Н. Брюхов «Пожарная опасность и противопожарная защита систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов различного назначения» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 6-21.
2. А.Ю. Медведев, Пожарная безопасность в строительстве [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов, В.В. Смирнов, П.В. Ширинкин, Г.А. Черкасский; под общ. ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2013, стр. 137-152.
3. О. А. Мокроусова, В. А. Пестерев, Е. Н. Брюхов «Курс лекций по пожарной безопасности в строительстве часть II», стр. 7-18.
4. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Приказ МЧС России от 21.02.2013 №116 раздел 5 пп.5.1-5.27
5. СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» СНиП 41-01-2003 раздел 6.1-6.4
6. СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76.

Занятие № 2 «Проверка соответствия системы отопления здания требованиям пожарной безопасности» – практическое

Учебные цели занятия:

– закрепление ранее изученного теоретического материала по теме 9.1 в процессе выполнения упражнения.
– на примере проверки соответствия системы отопления научить выявлять и правильно формулировать нарушения требований пожарной безопасности.
– отработка предъявления противопожарных требований при проверке печного отопления требованиям нормативных документов.
– показ значимости правильного устройства печного отопления на стадии проектирования.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: назначение и классификацию отопительных систем и аппаратов; методику проверки систем отопления и нормативные документы, предъявляющие требования к печам.

Уметь: делать выводы о соответствии требований по устройству печного отопления в здании различного назначения.

Иметь представление: по основным противопожарным требованиям, предъявляемым к отопительным аппаратам на твердом и жидком топливе.

Задание на самоподготовку: прочитать:

1. А. Ю. Медведев, В. А. Пестерев, Е. Н. Брюхов «Пожарная опасность и противопожарная защита систем отопления, вентиляции и конди-

ционирования воздуха объектов различного назначения» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 6-21.

2. А.Ю. Медведев, Пожарная безопасность в строительстве [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов, В.В.Смирнов, П.В. Ширинкин, Г.А. Черкасский; под общ. ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2013, стр. 137-152.

3. Правила противопожарного режима в РФ, раздел III.

Тема № 10 «Требования пожарной безопасности к системам отопления»

Занятие № 1 «Требования пожарной безопасности к системам отопления» – лекция

Учебные цели занятия:

- сформировать знания о требованиях пожарной безопасности, предъявляемых нормативными документами к отопительным бытовым аппаратам, печам, теплогенерирующим установкам на стадии их проектирования.

- сформировать знания о требованиях пожарной безопасности, предъявляемых нормативными документами к отопительным бытовым аппаратам, печам, теплогенерирующим установкам при их эксплуатации.

- научить работать с нормативной литературой при проведении экспертизы систем отопления.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: требования пожарной безопасности, предъявляемые нормативными документами к печам, котельным установкам, зданиям котельных. *Уметь:* работать с нормативной литературой при проведении экспертизы систем отопления.

Иметь представление: о понятиях «разделка» и «отступка».

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекции 9.1, 10.1;

1. А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов «Пожарная опасность и противопожарная защита систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов различного назначения» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 21-35.

2. А.Ю. Медведев, Пожарная безопасность в строительстве [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов, В.В. Смирнов, П.В. Ширинкин, Г.А. Черкасский; под общ. ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2013, стр. 152-164.

3. О.А. Мокроусова, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов «Курс лекций по пожарной безопасности в строительстве часть II», стр. 18-29.

4. Правила противопожарного режима в РФ раздел III – прочитать.

Занятие № 2 «Решение ситуационных задач по экспертизе систем отопления» – практическое

Учебные цели занятия:

- изучить требования пожарной безопасности, предъявляемые нормативными документами к отопительным бытовым аппаратам, печам и теплогенерирующим установкам.
- изучение порядка предъявления противопожарных требований при экспертизе бытовых отопительных аппаратов и печей требованиям нормативных документов.
- указание значимости правильного устройства печного отопления на стадии проектирования.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: требования пожарной безопасности при рассмотрении объектов с разными системами отопления.

Уметь: осуществлять подбор оборудования по показаниям предельно-допустимых параметров систем отопления.

Иметь представление: об устройстве котельных установок.

Задание на самоподготовку:

Проработать конспект лекции по теме № 10.1, перечень вопросов для проверки соответствия противопожарным требованиям различных проектов систем отопления.

– СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» – раздел 6.9;

– СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования» – раздел 5;

– СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 – разделы 6.1, 6.2;

– СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы». Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 – пп.7.16, 9.4.19а, 9.4.21;

– СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76 – разделы 4, 6-10, приложение Б (обязательное).

– Правила противопожарного режима в РФ раздел III – прочитать.

Занятие № 3 «Контроль самостоятельной работы» – КСР

Учебные цели занятия:

- изучить требования пожарной безопасности, предъявляемые нормативными документами к отопительным бытовым аппаратам, печам и теплогенерирующим установкам;
- изучение порядка предъявления противопожарных требований при экспертизе бытовых отопительных аппаратов и печей требованиям нормативных документов;
- указание значимости правильного устройства печного отопления на стадии проектирования.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: требования пожарной безопасности, предъявляемые нормативными документами к печам, котельным установкам, зданиям котельных.

Уметь: работать с нормативной литературой при проведении экспертизы систем отопления.

Иметь представление: об устройстве печного отопления и теплогенераторных установках.

Задание на самоподготовку:

Выполнить работу над ошибками по индивидуальному тестовому заданию, при совершении ошибок.

Прочитать:

1. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» – раздел 6.9;
2. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования» – раздел 5;
3. СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 – разделы 6.1, 6.2;
4. СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы». Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 – пп.7.16, 9.4.19а, 9.4.21;
5. СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76 – разделы 4, 6-10, приложение Б (обязательное).
6. Правила противопожарного режима в РФ раздел III – прочитать.

Тема № 11 «Назначение, классификация и пожарная опасность систем вентиляции»

Занятие № 1 «Назначение, классификация и пожарная опасность систем вентиляции» – лекция

Учебные цели занятия:

- ознакомить учащихся с классификацией систем вентиляции.
- изучить пожарную опасность систем общеобменной вентиляции.
- изучить основы аэродинамики.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: назначение, классификацию и пожарную опасность систем вентиляции; методику проведения аэродинамического расчета.

У*меть*: проводить анализ пожарной опасности систем вентиляции.

Иметь представление: о структуре систем вентиляции.

Задание на самоподготовку:

прочитать:

1. Мокроусова О.А. Системы вентиляции и противодымной защиты зданий: учеб. пособие / О.А. Мокроусова, А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 7-14, 46-50, 62-67.

2. А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов «Пожарная опасность и противопожарная защита систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов различного назначения» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 35-39, 77-84.

3. А.Ю. Медведев, Пожарная безопасность в строительстве [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов, В.В.Смирнов, П.В. Ширинкин, Г.А. Черкасский; под общ. ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2013, стр. 165-168.

Занятие № 2 «Аэродинамический расчет вентиляционных установок» – практическое

Учебные цели занятия:

- изучить требования пожарной безопасности, предъявляемые нормативными документами к системам вентиляции
- изучение порядка проведения аэродинамического расчета вентиляционных установок;
- указание значимости правильного устройства систем вентиляции на стадии проектирования.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: требования пожарной безопасности для систем вентиляции.

Уметь: оценивать правильность сборки систем вентиляции; проводить аэродинамический расчет для подбора оборудования.

Иметь представление: об устройстве, прокладке внутри и снаружи зданий систем вентиляции.

Задание на самоподготовку: доделать расчет системы вытяжной вентиляции; прочитать конспект лекции 11.1;

1. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» раздел 6, пп.6.1-6.5, 6.11, 6.14, 6.17-6.22;

2. СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» разд. 7.1-7.11;

3. Мокроусова О.А. Системы вентиляции и противодымной защиты зданий: учеб. пособие / О.А. Мокроусова, А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 7-14, 46-50, 62-67.

4. Медведев А.Ю., Пожарная безопасность в строительстве: задачник Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность. Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / А.Ю. Медведев, Е.Н. Брюхов, А.Ю. Акулов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2016 – 137 с.

Тема № 12 «Устройство систем вентиляции и требования к ее элементам»

Занятие № 1 «Устройство систем вентиляции и требования к ее элементам» – лекция

Учебные цели занятия:

- изучить устройство систем вентиляции.
- изучить классификацию элементов систем вентиляции.
- ознакомить учащихся с техническими решениями по предотвращению образования горючей среды в системах вентиляции.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: устройство систем вентиляции; конструктивные элементы систем вентиляции.

Уметь: разрабатывать технические решения, по предотвращению образования горючей среды в системах вентиляции.

Задание на самоподготовку:

прочитать:

1. А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов «Пожарная опасность и противопожарная защита систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов различного назначения» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 39-76.

2. А.Ю. Медведев, Пожарная безопасность в строительстве [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов, В.В.Смирнов, П.В. Ширинкин, Г.А. Черкасский; под общ. ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 168-172, 174-178, 179-185

3. О.А. Мокроусова, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов «Курс лекций по пожарной безопасности в строительстве часть II», стр. 72-89.

Занятие № 2 «Противопожарные требования к системам вентиляции в производственных зданиях» – практическое

Учебные цели занятия:

- изучить противопожарные требования к компоновке систем вентиляции производственных зданий;
- изучить противопожарные требования к устройству воздуховодов и их огнезащите, предотвращения распространения пожара;
- указать значимость правильного устройства систем вентиляции на стадии проектирования.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: противопожарные требования к компоновке систем вентиляции производственных зданий; противопожарные требования к устройству воздуховодов и их огнезащите, предотвращения распространения пожара по ним.

Уметь: проводить проверку соответствия систем вентиляции и составлять схемы размещения оборудования и подключения.

Иметь представление: о современных противопожарных клапанах: требования и задачи; о сборных коллекторах.

Задание на самоподготовку:

1.Мокроусова О.А. Системы вентиляции и противодымной защиты зданий: учеб. пособие / О.А. Мокроусова, А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 17-37.

2.СП 7.13130.2013 раздел 6;

3.СП 60.133330.2020 разделы 7, 10.

4.СНиП 41-01-2003 п.п. 7.1.1-7.1.13, 7.2.1-7.2.19, 7.6.1-7.6.6, 7.11.1-7.11.18.

5.ППР в РФ раздел I, пп. 41-43

Тема № 13 «Требования пожарной безопасности к системам вентиляции»

Занятие № 1 «Требования пожарной безопасности к системам вентиляции» – лекция

Учебные цели занятия:

- изучить требования пожарной безопасности к приемным устройствам наружного воздуха и воздуховодам.

- изучить требования пожарной безопасности к вентиляционному оборудованию.

- изучить методику проведения экспертизы систем вентиляции.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: требования пожарной безопасности, предъявляемые к системам вентиляции; требования пожарной безопасности, направленные на устранение источников зажигания в вентиляционных системах.

Уметь: определять требуемые пределы огнестойкости воздуховодов, проводить проверку систем вентиляции, определять категории вентиляционных камер по взрывопожарной и пожарной опасности.

Иметь представление: о материалах, правилах очистки и периодичности уборки воздуховодов.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект занятия 13.1;

1. А.Ю. Медведев, Пожарная безопасность в строительстве [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов, В.В.Смирнов, П.В. Ширинкин, Г.А. Черкасский; под общ. ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 173-177.

2. Мокроусова О.А. Системы вентиляции и противодымной защиты зданий: учеб. пособие / О.А. Мокроусова, А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 17-37.

Занятие № 2 «Проверка соответствия систем вентиляции требованиям пожарной безопасности» – практическое

Учебные цели занятия:

- закрепить теоретические знания курсантов по темам № 11-13.

- продолжить развитие практических навыков работы с нормативными документами.

- на примере учебного проекта систем вентиляции ознакомить курсантов с методикой компоновки.

- научиться выполнять проверку соответствия вентиляционных систем.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: состав, размещение и требования предъявляемые к системам вентиляции.

Уметь: выполнять экспертизу систем вентиляции для помещений и здания.

Иметь представление: о практической значимости вентиляционных систем.

Задание на самоподготовку:

1. А.Ю. Медведев, Пожарная безопасность в строительстве [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов, В.В.Смирнов, П.В. Ширинкин, Г.А. Черкасский; под общ. ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 173-177.

2. СП 2.13130.2020 разд. 6.1-6.4.

3. СП 7.13130.2013 раздел 6.

4. СП 60.13330.2020 разделы 7, 10.

5. Доделать проверку соответствия объекта – заключение о допустимости компоновки вытяжной системы вентиляции в общий коллектор, показать места установки огнезадерживающих клапанов. Требования обосновать нормами.

Занятие № 3 «Методы измерений параметров систем вентиляции и систем противодымной защиты зданий» – СРП

Учебные цели занятия:

– изучение элементов систем вентиляции, способов регулирования и контроля параметров в вентиляционных системах, а также элементов-вентиляционных систем, труб различной формы, заслонок, тройников и отводов.

– расчетом определить параметры систем вентиляции.

– ознакомить курсантов с методикой расчета вентиляционных установок

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: состав, размещение и требования предъявляемые к системам вентиляции.

Уметь: выполнять экспертизу систем вентиляции для помещений и здания.

Задание на самоподготовку: доделать отчет по работе с лабораторным оборудованием, подготовить его к сдаче и защите.Лабораторный практикум по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014. с.23-48.

Тема № 14 «Назначение и направления противодымной защиты»

Занятие № 1 «Назначение и направления противодымной защиты» – лекция

Учебные цели занятия:

- сформировать знания об опасности продуктов сгорания при возникновении пожара.

- изучить физико-химические процессы, происходящие при задымлении помещений и зданий.

- изучить основные направления противодымной защиты зданий.

К следующему занятию курсанты должны:

З*нать***:** назначение и основные направления противодымной защиты, решения по ограничению распространения дыма по помещениям и зданию в целом.

Уметь: работать с нормативными документами.

Иметь представление: о процессе задымления помещений и зданий при пожаре; об устройстве незадымляемых лестничных клеток.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект занятия 14.1;

1. А.Ю. Медведев, Пожарная безопасность в строительстве [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов, В.В.Смирнов, П.В. Ширинкин, Г.А. Черкасский; под общ. ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 186-192.

2. О.А. Мокроусова, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов Пожарная безопасность в строительстве: Курс лекций (часть 2). – Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 2010, стр. 108-121.

3. Федеральный закон Российской Федерации №123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 г., статья 40, 56, 85, 139-140.

Тема № 15 «Обеспечение противодымной защиты зданий конструктивно-планировочными решениями»

Занятие № 1 «Обеспечение противодымной защиты зданий конструктивно-планировочными решениями» – лекция

Учебные цели занятия:

- сформировать знания об опасности продуктов сгорания при возникновении пожара.

- изучить физико-химические процессы, происходящие при задымлении помещений и зданий.

- изучить основные направления противодымной защиты зданий.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: основные направления противодымной защиты зданий; процесс задымления помещений и зданий при пожаре; устройство незадымляемых лестничных клеток.

Уметь: работать с нормативно-правовыми документами.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекций 14, 15;

1. А.Ю. Медведев, Пожарная безопасность в строительстве [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов, В.В.Смирнов, П.В. Ширинкин, Г.А. Черкасский; под общ. ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 186-192.

2. О.А. Мокроусова, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов Пожарная безопасность в строительстве: Курс лекций (часть 2). – Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 2010, стр. 108-121.

3. ППР в РФ раздел I, пп.33, 54.

Занятие № 2 «Обеспечение противодымной защиты зданий конструктивно–планировочными решениями» – практическое

Учебные цели занятия:

- приобрести практические навыки при проведении пожарно-технической экспертизы проектов противодымной защиты

- изучить способы осуществления противодымной защиты многоэтажных зданий;

- изучить устройство противодымной защиты зданий с помощью объемно–планировочных и конструктивных решений.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: наиболее вероятные пути распространения продуктов горения по зданию; основные способы изоляции помещений друг от друга и от эвакуационных путей.

Уметь: работать с нормативными документами при предъявлении требований к противодымной защите зданий.

Иметь представление: об особенностях распространения дыма по зданиям повышенной этажности.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекции 15.1;

Каждому курсанту сформулировать и обосновать предложения в таблицу соответствия по результатам проверки здания и систем противодымной вентиляции.

1. О.А. Мокроусова, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов «Курс лекций по пожарной безопасности в строительстве часть II», стр. 121–126.
2. Федеральный закон Российской Федерации №123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 года в редакции ФЗ №117, статья 85, 140.
3. СП 7.13130.2013 раздел 7, 8
4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, пп. 33, 54

Тема № 16 «Расчет параметров систем противодымной защиты»

Занятие № 1 «Проверка технических решений по противодымной защите здания» – лекция

Учебные цели занятия:

- сформулировать знания об устройстве систем дымоудаления;

- изучить требования противопожарных норм к системам дымоудаления;

- получить знания по разработке технических решений по противодымной защиты зданий.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: устройство систем дымоудаления.

Уметь: производить расчет площади дымоудаляющих проемов.

Иметь представление: о противопожарных требованиях, предъявляемых к системам дымоудаления.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекций 15.1, 16.1;

1. А.Ю. Медведев, Пожарная безопасность в строительстве [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов, В.В.Смирнов, П.В. Ширинкин, Г.А. Черкасский; под общ. ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014, стр. 186-192.
2. О.А. Мокроусова, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов «Курс лекций по пожарной безопасности в строительстве часть II», стр. 126-138.
3. Федеральный закон Российской Федерации №123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 года, статьи 40, 56, 85, 139, 140.
4. СП 1.13130.2020 раздел 9.2.
5. СП 7.13130.2013 раздел 7, 8.
6. Методические рекомендации к СП 7.13130.2013 «Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий» - прочитать.
7. ППР в РФ, пп.54.

Занятие № 2 «Расчет площади дымоудаляющих устройств» – практическое

Учебные цели занятия:

- закрепить теоретические знания курсантов по теме № 16;
- закрепить знания методик расчета площади дымоудаляющих устройств с естественным побуждением;
- продолжить отработку навыка решения задач.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: устройства дымоудаления, места размещения и принцип действия.

Уметь: проводить расчет требуемой площади дымоудаляющих устройств в соответствии с нормативными документами.

Иметь представление: об особенностях распространения дыма по зданиям повышенной этажности, культурно-зрелищных учреждений.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекции 16.1;

1. О.А. Мокроусова, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов «Курс лекций по пожарной безопасности в строительстве часть II», стр.126-138.
2. Федеральный закон Российской Федерации №123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 года, статьи 56, 85, 139, 140.
3. СП 7.13130.2013 раздел 7, 8.
4. Методические рекомендации к СП 7.13130.2013 «Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий» - прочитать.

5. Р НП «АВОК» 5.5.1-2018 «Расчет параметров противодымной защиты жилых и общественных зданий» - посмотреть примеры расчетов систем дымоудаления.

Занятие № 3 «Расчет параметров вентиляторов систем противодымной защиты» – СРП

Учебные цели занятия:

- закрепить теоретические знания курсантов по теме № 16;
- изучить требования противопожарных норм к противодымной защите зданий повышенной этажности;
- направления противодымной защиты зданий повышенной этажности.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: особенности зданий повышенной этажности и направления противодымной защиты.

Уметь: проводить проверку соответствия в соответствии с нормативными документами.

Иметь представление: об особенностях распространения дыма по зданиям повышенной этажности, удалении дыма из подвальных и цокольных этажей.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекции 16.1;

1. О.А. Мокроусова, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов «Курс лекций по пожарной безопасности в строительстве часть II», стр.126-138.
2. Федеральный закон Российской Федерации №123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 года, статьи 56, 85, 138-140.
3. Р НП «АВОК» 5.5.1-2018 «Расчет параметров противодымной защиты жилых и общественных зданий» - посмотреть примеры расчетов систем дымоудаления.
4. Выполнить расчет для определения параметров вентилятора Qв и ΔРв, минимальные площади клапанов и шахты системы дымоудаления из поэтажных коридоров 25-этажного жилого здания – по примеру Пособия.

Тема № 17 «Противовзрывная защита зданий и сооружений»

Занятие № 1 «Противовзрывная защита зданий и сооружений» – лекция

Учебные цели занятия:

- изучить виды, устройство предохранительных конструкций;
- изучить требования нормативных документов, предъявляемые к устройству предохранительных конструкций.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: назначение и область применения легкосбрасываемых конструкций.

Уметь: проводить проверку легкосбрасываемых конструкций и указывать их эффективность для защиты зданий с взрывопожароопасными производствами.

Иметь представление: о причинах взрывов внутри помещений, зданий.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекций 17.1;

1. Учебное пособие «Противовзрывная защита зданий и сооружений» по специальностям 20.03.01 – Техносферная безопасность уровень бакалавриата, 20.05.01 – Пожарная безопасность уровень специалитета, 40.05.03 – Судебная экспертиза уровень специалитета (Смольников М.И., Мокроусова О.А., Медведев А.Ю., Брюхов Е.Н.)
2. О.А. Мокроусова, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов «Курс лекций по пожарной безопасности в строительстве часть II», стр. 147–153.
3. Федеральный закон Российской Федерации №123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 года, в ред. ФЗ №117, статья 18, 19, 25, 27.
4. Рекомендации по расчету параметров легкосбрасываемых конструкций для взрывопожароопасных помещений промышленных объектов: Рекомендации. - М.:ВНИИПО, 2014.
5. ППР в РФ раздел I, п.12
6. СП 12.13130.2009 п.4.1, 4.3

Занятие № 2 «Расчет параметров легкосбрасываемых конструкций» – практическое

Учебные цели занятия:

- закрепить теоретические знания курсантов по теме № 17.
- развить практические навыки работы с нормативными документами.
- знакомить курсантов с методиками расчета легкосбрасываемых конструкций.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: устройство предохранительных (легкосбрасываемых) конструкций.

Уметь: проводить расчет требуемой площади легкосбрасываемых устройств в соответствии с нормативными документами.

Иметь представление: о применении ЛСК в зданиях категорий А и Б по взрывопожарной опасности.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекции 17.1;

1. О.А. Мокроусова, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов «Курс лекций по пожарной безопасности в строительстве часть II», стр. 147–153.
2. СП 4.13130.2013 «Свод правил. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» п.6.2.5.
3. СП 56.13330.2021 «Производственные здания. СНиП 31-03-2001» п. 6.2.30.
4. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с изм. №1 от 09.12.2010 № 643).
5. Рекомендации по расчету параметров легкосбрасываемых конструкций для взрывопожароопасных помещений промышленных объектов: Рекомендации. - М.:ВНИИПО, 2014 – 4 примера расчета ЛСК.

Занятие № 3 «Контроль самостоятельной работы»

Учебные цели занятия:

1. Повторение и закрепление теоретических знаний слушателей по теме № 1-17.
2. Развитие практических навыков в работе с нормативными документами.
3. Отработать требования предъявляемые к противовзрывной защиты здания.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: требования при проектировании противовзрывных мероприятий в производственных зданиях.

Уметь: производить расчёт площади легкосбрасываемых конструкций.

Иметь представление: о требованиях ПБ при эксплуатации зданий с помещениями категорий А и Б.

Задание на самоподготовку:

повторить пройденный материал по конспектам лекций, задания, выданные на самоподготовку по темам лекции 1.1 - 17.1;

1. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» статьи 2,27-32,37,39,53,88,89;
2. Рекомендации по расчету параметров легкосбрасываемых конструкций для взрывопожароопасных помещений промышленных объектов: Рекомендации. - М.:ВНИИПО, 2014 – прочитать и разобрать расчеты.
3. СП 56.13330.2021 «Производственные здания. СНиП 31-03-2001»(утв. приказом Минстроя России от 27.12.2021 № 1024/пр), п.6.2.30 – выучить.

Тема № 18 «Общие сведения об архитектурно-строительном проектировании»

Занятие № 1 «Общие сведения об архитектурно-строительном проектировании» – лекция

Учебные цели занятия:

- изучить основные направления обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации зданий и сооружений различного назначения;
- изучить требования пожарной безопасности нормативных документов, специальных технических условий и др.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: состав проектной документации и порядок её согласования.

Уметь: работать с нормативно-правовыми и нормативными актами, в части определения порядка разработки и согласования проектно-сметной документации

Иметь представление: о составе разделов, не относящихся к обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекций 18.1;

1. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ст.ст. 80-90.

2. Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» ст.8,15,17.

3. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» ст.49-55.

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2007 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» Глава II, п.26 Раздел №9

Занятие № 2 «Разработка раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» – практическое

Учебные цели занятия:

– изучить состав проектно-сметной документации;

– изучить требования нормативных документов, предъявляемые к порядку оформления проектно-сметной документации.

– научиться разрабатывать раздел 9 «МОПБ»

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: состав проектной документации и порядок её согласования.

Уметь: работать с нормативно-правовыми и нормативными актами, в части определения порядка разработки и согласования проектно-сметной документации

Иметь представление: о составе разделов, не относящихся к обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений.

Задание на самоподготовку:

прочитать, дополнить конспект лекций тема 18.1;

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2007 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» - прочитать.

2. Градостроительный Кодекс РФ ст.49-55 – определить в каких случаях осуществляется разработка раздела №9 (на какие объекты).

3. Федеральный закон №123-ФЗ ст.ст.4. ч.4, ст.5, 6, ст.79, ст.80 ч.3.

Занятие № 3 «Самостоятельная работа под контролем преподавателя» – СРП

Учебные цели занятия:

– изучить состав проектно-сметной документации;

– изучить требования нормативных документов, предъявляемые к порядку оформления проектно-сметной документации.

– научиться разрабатывать раздел 9 «МОПБ»

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: состав проектной документации и порядок её согласования.

Уметь: работать с нормативно-правовыми и нормативными актами, в части определения порядка разработки и согласования проектно-сметной документации

Иметь представление: о составе разделов, не относящихся к обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений.

Задание на самоподготовку:

– доделать разбор проекта раздела 9 «МОПБ» для жилого дома с подземным паркингом;

– прочитать, дополнить конспект лекций тема 18.1.

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2007 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» - раздел II, п.26

2. Градостроительный Кодекс РФ ст.49-55 – определить в каких случаях осуществляется разработка раздела №9 (на какие объекты).

3. Федеральный закон №123-ФЗ ст.ст.4. ч.4, ст.5, 6, ст.79, ст.80 ч.3.

Тема № 19 «Порядок проведения расчетов величины пожарного риска»

Занятие № 1 «Порядок проведения расчетов величины пожарного риска» – лекция

Учебные цели занятия:

- изучить цели и задачи надзора за проектными организациями.

- изучить этапы проверки и их содержание, оформление результатов проверки.

- изучить методику рассмотрения проектной документации, а также согласование отступлений от требований нормативных документов.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: порядок проведения расчёта величины индивидуального пожарного риска; нормативные документы, регламентирующие порядок проведения расчета и оформление и содержание отчёта.

Уметь: составлять расчётные сценарии развития ОФП.

Иметь представление: о моделях расчета времени блокирования путей эвакуации и времени движения людских потоков.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекций 19.1;

1. Приказ МЧС России от 30.06.2009 г. №382 «Об утверждении методики определения расчётной величины пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», изм. от 12 декабря 2011 г. Приказ МЧС России № 749, от 02.12.2015 г. Приказ МЧС России №632.

2. Пособие по применению «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности». М.: ВНИИПО, 2012. 83с.

3. СП 505.1311500.2021 «Расчет пожарного риска. Требования к оформлению» (утв. приказом МЧС России от 29.09.2021 №645).

Занятие № 2 «Расчет величины индивидуального пожарного риска общественного здания» – практическое

Учебные цели занятия:

– ознакомить учащихся с основными понятиями риска.

– изучить методику расчета величины индивидуального пожарного риска.

– изучить порядок проведения расчета пожарного риска.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: порядок проведения расчёта величины индивидуального пожарного риска; нормативные документы, регламентирующие порядок проведения расчета и оформление и содержание отчёта.

Уметь: составлять расчётные сценарии развития ОФП.

Иметь представление: о моделях расчета времени блокирования путей эвакуации и времени движения людских потоков.

Задание на самостоятельную подготовку:

Прочитать:

1. Приказ МЧС России от 30.06.2009 г. №382 «Об утверждении методики определения расчётной величины пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (с изм. Приказ МЧС России от 12 декабря 2011 г. № 749, от 02.12.2015 №632) - раздел 1.
2. Пособие по применению «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности». М.: ВНИИПО, 2012.
3. СП 505.1311500.2021 «Расчет пожарного риска. Требования к оформлению» (утв. приказом МЧС России от 29.09.2021 №645) – освоить оформление расчета пожарного риска.
4. Выполнить тест – Приложение 2.

Занятие № 3 «Порядок проведения расчетов по оценке пожарного риска» – лабораторная работа

Учебные цели занятия:

- закрепить теоретические знания курсантов по теме № 19.

- изучить этапы проверки и их содержание, оформление результатов проверки.

- изучить методику рассмотрения проектной документации, а также согласование отступлений от требований нормативных документов.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: значения и показатели для расчёта величины индивидуального пожарного риска; нормативные документы, регламентирующие порядок проведения расчета и оформление и содержание отчёта.

Уметь: составлять расчётные сценарии развития ОФП.

Иметь представление: о моделях расчета времени блокирования путей эвакуации и времени движения людских потоков.

Задание на самоподготовку: подготовить отчет о проделанной работе в ПО «СИТИС»; прочитать конспект лекции 19.1;

1. Приказ МЧС России от 30.06.2009 г. №382 «Об утверждении методики определения расчётной величины пожарного риска в зданиях,

сооруже-ниях и строениях различных классов функциональной пожарной опас-ности», изм. от 12 декабря 2011 г. Приказ МЧС России № 749, от 02.12.2015 г. Приказ МЧС России №632.

2. Пособие по применению «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности». М.: ВНИИПО, 2012. 83с.

Тема № 20 «Требования пожарной безопасности к жилым и общественным зданиям»

Занятие № 1 «Требования пожарной безопасности к жилым и общественным зданиям» – лекция

Учебные цели занятия:

- изучить задачи надзора за общественными и жилыми зданиями.
- изучить этапы проверки и их содержание, оформление результатов проверки.
- изучить методику обследования жилых и общественных зданий.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: анализ пожарной опасности жилых и общественных зданий; особенности противопожарной защиты жилых и общественных зданий.

Уметь: разрабатывать противопожарные мероприятия к жилым и общественным зданиям.

Иметь представление: о порядке проведения проверки противопожарного состояния жилых и общественных зданий.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекций 17.1;

1. Собурь С.В. Пожарная безопасность общественных и жилых зданий. Справочник. – М.: АГПС МЧС России, 2003.
2. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статьи 4, 5.
3. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», разделы 4-9.
4. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», разделы 6.5-6.7
5. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно– планировочным и конструктивным решениям», раздел 5.
6. СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения. СНиП 31-06-2009».
7. СП 160.1325800.2014 "Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования".
8. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации №1479 от 16.09.2020 г.разделы 1,2, 4-8.

Занятие № 2 «Проверка соответствия требованиям пожарной безопасности жилого или общественного здания» – практическое

Учебные цели занятия:

- закрепить теоретические знания курсантов по теме № 20.
- развить практические навыки работы с нормативными документами.
- изучить особенности противопожарной защиты жилых и общественных зданий.
- ознакомить курсантов с методикой проведения проверки противопожарного состояния общественных и жилых зданий.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: методики проверки соответствия требованиям пожарной безопасности жилых и общественных зданий.

Уметь: предложить инженерно-технические решения по пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами.

Иметь представление: об особенностях проектных решений зданий и сооружений в соответствии со СНиП.

Задание на самоподготовку:

– Прочитать и проработать конспект лекции 20.1;

– Отчет о соответствии / не соответствии предоставить в виде таблицы экспертизы с обязательным указанием ссылок на НПА, требования которых были нарушены, либо текстового документа, структура которого рассматривает направления системы обеспечения ПБ последовательно одно за другим. Проверяется не только пояснительная записка, но и графическая часть.

– Прочитать:

1. СП 54.13330.2022 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные» (утв. приказом Минстроя России от 13.05.2022 №361/пр).
2. СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения. СНиП 31-06-2009».
3. СП 160.1325800.2014 "Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования".
4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации №1479 от 16.09.2020 г., разделы 1,2, 4-8, 18, 19, 21.

Тема № 21 «Требования пожарной безопасности к производственным и складским зданиям»

Занятие № 1 «Требования пожарной безопасности к производственным и складским зданиям» – лекция

Учебные цели занятия:

- изучить пожарную опасность производственных и складских зданий.
- изучить особенности противопожарной защиты производственных и складских зданий.
- изучить требования пожарной безопасности к производственным и складским зданиям.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: знать пожарную опасность, особенности противопожарной защиты производственных и складских зданий, требования пожарной безопасности к указанным зданиям.

Уметь: проводить проверку соответствия требованиям пожарной безопасности; разрабатывать противопожарные мероприятия.

Иметь представление: о графической и текстовой частях проектов производственных и складских зданий; о порядке проведения проверки противопожарного состояния.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекций 21.1;

1. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ст.ст. 27-32, 35-40, 45-47, 53-56, 65-68, 70-74, 83-89, 93-100, Гл. 20, 22, 30, 31.
2. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», разделы 4, 8
3. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», разделы 6.1-6.4
4. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно–планировочным и конструктивным решениям», раздел 5.3, 5.4, 6.1-6.4.
5. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации №1479 от 16.09.2020 г.разделы 1,2, 9, 11, 16-19.

Занятие № 2 «Проверка соответствия требованиям пожарной безопасности производственного или складского здания» – практическое

Учебные цели занятия:

– закрепить теоретические знания курсантов по теме № 21.

– изучить пожарную опасность производственных и складских зданий.

– изучить особенности противопожарной защиты производственных и складских зданий.

– изучить требования пожарной безопасности к производственным и складским зданиям.

– изучить методику проверки требований пожарной безопасности.

– изучить порядок проведения обследования (экспертизы).

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: нормативные документы, предъявляющие требования к производственным и складским зданиям; анализ пожарной опасности и особенности противопожарной защиты производственных и складских зданий.

- принципы размещения и строительства производственных и складских зданий с учетом противопожарных и экологических требований.

Уметь: проводить проверку соответствия требованиям пожарной безопасности.

Иметь представление: о графической и текстовой частях проектов производственных и складских зданий.

Задание на самоподготовку: доделать проверку соответствия производственного (складского) здания; прочитать конспект лекции 21.1;

1. А.В. Вагин, А.В. Мироньчев, С.Н. Терехин «Пожарная безопасность в строительстве». учебник для вузов по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» - Санкт-Петербург, 2014 г. стр.23-38, 240-264.

2. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» статьи 27-32, 35-40, 45-47, 53-56, 65-68, 70-74, 83-89, 93-100 Гл. 20, 22, 30, 31.

3. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», разделы 4, 8.

4. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», разделы 6.1-6.4.

5. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно– планировочным и конструктивным решениям», раздел 5.3, 5.4, 6.1-6.4.

6. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации №1479 от 16.09.2020 г., разделы 1,2, 9, 11, 16-19.

Тема № 22 «Требования пожарной безопасности при эксплуатации зданий и сооружений»

Занятие № 1 «Требования пожарной безопасности при эксплуатации зданий и сооружений» – лекция

Учебные цели занятия:

- изучить организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности эксплуатируемых зданий.
- изучить особенности обеспечения безопасности людей в случае возникновения пожара.
- изучить требования пожарной безопасности к многофункциональным зданиям.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: основные направления обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации зданий: содержание территории и помещений, соблюдение противопожарного режима, наличие противопожарного водоснабжения, пожарной техники и средств связи, проведение ремонтно-монтажных работ, безопасная эксплуатация отопления, вентиляции, электрооборудования.

Уметь: проводить проверку противопожарного состояния объектов различного назначения.

Иметь представление: о конструктивных и объемно-планировочных особенностях зданий различных классов функциональной пожарной опасности.

Задание на самоподготовку:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» статьи 4, 6; Глава 18 ст.78-80.

2. Правила противопожарного режима в РФ Главы 1-3, 15,17-19, 21.

3. Приказ МЧС России от 09.02.2022 № 78 «Об утверждении форм проверочных листов (списков контрольных вопросов, ответы на которые свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении контролируемым лицом обязательных требований), применяемых должностными лицами органов государственного пожарного надзора МЧС России при осуществлении федерального государственного пожарного надзора», Приложения №1-27.

4. Приказ МЧС России от 16 марта 2020 г. № 171 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по предоставлению государственной услуги по регистрации декларации пожарной безопасности и формы декларации пожарной безопасности», п.2 Приложение №2

5. Повторить конспекты лекций №1-22, подготовиться к сдаче курсового проекта и экзамена.

Занятие № 2 «Требования пожарной безопасности при эксплуатации зданий и сооружении» – практическое

Учебные цели занятия:

- изучить организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности эксплуатируемых зданий.

- изучить особенности обеспечения безопасности людей в случае возникновения пожара.

- изучить требования пожарной безопасности к многофункциональным зданиям.

К следующему занятию курсанты должны:

Знать: нормативные документы, предъявляющие требования пожарной безопасности; анализ пожарной опасности и особенности противопожарной защиты зданий.

- мероприятия по проведению проверок соответствия с учетом противопожарных и экологических требований.

Уметь: проводить проверку соответствия требованиям пожарной безопасности после реконструкции, капитального ремонта, технического перевооружения, изменения класса функциональной пожарной опасности.

Иметь представление: о графической и текстовой частях проектов эксплуатируемых зданий.

Задание на самоподготовку: прочитать конспект лекции 22.1;

Доделать проверку соответствия общественного здания , введенного в эксплуатацию требованиям пожарной безопасности.

1. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ст. 4, 6, 27-32, 35-40, 45-47, 53-56, 65-68, 70-74, 83-89, Гл. 20, 22, 30, 31.

2. Приказ Росстандарта от 14.07.2020 №1190 – раздел 8 «Общие требования, связанные с противопожарной защитой» - выбрать требуемые НПА и документы для выполнения работы.

3. Правила противопожарного режима в РФ Главы 1-3, 15,17-19, 21.

Занятие № 3 «Контроль самостоятельной работы»

Учебные цели занятия:

- закрепить теоретические знания курсантов по теме № 1-22.
- развить практические навыки работы с нормативными документами.

Задание на самоподготовку:

Повторить пройденный материал по конспектам лекций, задания, выданные на самоподготовку по темам лекции 1.1 - 22.1;

Подготовить отчет по проверке эксплуатируемого объекта защиты (общежитие УрИ ГПС МЧС России).

1. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» статьи 2,27-32,37,39, 40, 53, 88, 89, 93, 98, Главы 20, 22, 30, 31.
2. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации №1479 от 16.09.2020 г.
3. Приказ МЧС России от 09.02.2022 № 78 «Об утверждении форм проверочных листов (списков контрольных вопросов, ответы на которые свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении контролируемым лицом обязательных требований), применяемых должностными лицами органов государственного пожарного надзора МЧС России при осуществлении федерального государственного пожарного надзора», Приложение 1.

4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1Основная литература

1. Учебное пособие «Определение безопасных противопожарных расстояний между жилыми, общественными зданиями и сооружениями» по специальностям 20.03.01 – Техносферная безопасность уровень бакалавриата, 20.05.01 – Пожарная безопасность уровень специалитета, 20.04.01 – Техносферная безопасность уровень магистратуры, 40.05.03 – Судебная экспертиза уровень специалитета (Брюхов Е.Н., Медведев А.Ю., Акулов А.Ю.) – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2022.
2. Учебное пособие «Противовзрывная защита зданий и сооружений» по специальностям 20.03.01 – Техносферная безопасность уровень бакалавриата, 20.05.01 – Пожарная безопасность уровень специалитета, 40.05.03 – Судебная экспертиза уровень специалитета (Смольников М.И., Мокроусова О.А., Медведев А.Ю., Брюхов Е.Н.); – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2022.
3. Пожарная безопасность систем отопления [Текст] : учебное пособие Специальность 20.05.01 «Пожарная опасность», 40.05.03 «Судебная экспертиза», направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)», 20.04.01 «Техносферная безопасность (уровень магистратуры)» / О. А. Мокроусова, А. Ю. Медведев, Е. Н. Брюхов и др. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2018. – 94 с.
4. Сборник заданий для проведения тестирования по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве». Часть 1 [Текст] : учебное пособие. Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность. Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / М. И. Смольников, Г. А. Черкасский, Е. В. Халимов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2016. – 169 с.
5. Сборник заданий для проведения тестирования по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве». Часть 2 [Текст]: учебное пособие / сост. Е. В. Халимов [и др.]; под общ. ред. О. А. Мокроусовой. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2016. – 143 с.
6. Вагин А.В., Мироньчев А.В. Терехин С.Н., Кондрашин А.В., Филиппов А.Г., главу 7 разработал Дорожкин А.С. Пожарная безопасность в строительстве: Учебник по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» (2 издание) / под общей ред. В.С. Артамонова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, 2015.
7. Медведев, А.Ю., Пожарная безопасность в строительстве: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов, В.В.Смирнов, П.В. Ширинкин, Г.А. Черкасский; под общ. ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2013.

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

9. Брюхов Е.Н., Смольников М.И., Медведев А.Ю., Пестерев В.А., под общей редакцией доктора педагогических наук, доцента, начальника кафедры пожарной безопасности в строительстве Мокроусовой О.А. «Пожарная безопасность в строительстве. Методические указания и варианты заданий к выполнению курсового проектирования для курсантов, студентов и слушателей» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2013.

10. Ижболдин С.В., Мокроусова О.А. Учебное пособие «Эвакуация людей при пожаре из зданий, сооружений и строений» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2009. – Режим доступа: http: // 10.97.170.7.

11. Медведев А.Ю., Пожарная безопасность в строительстве: задачник Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность. Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / А.Ю. Медведев, Е.Н. Брюхов, А.Ю. Акулов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2016 – 137 с. – Режим доступа: http: // 10.97.170.7.

12. Пестерев В.А., Медведев А.Ю., Брюхов Е.Н., Черкасский Г.А., Садыков Р.Ф., под общей редакцией доктора педагогических наук, доцента, начальника кафедры пожарной безопасности в строительстве Мокроусовой О.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2013. – Режим доступа: http: // 10.97.170.7.

4.2 Дополнительная литература

1. Медведев А. Ю. Пожарная опасность и противопожарная защита систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов различного назначения: учебное пособие / А. Ю. Медведев, В. А. Пестерев, Е. Н. Брюхов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014. – Режим доступа: http: // 10.97.170.7.

2. Мокроусова О.А., Пестерев В.А., Брюхов Е.Н. Курс лекций (2 часть) по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2010.

3. Мокроусова О.А., Пестерев В.А., Брюхов Е.Н. Курс лекций (1 часть) по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2009.

4. Халимов Е.В., Черкасский Г.А., Смольников М.И. Методические рекомендации по выполнению расчетных и расчетно-графических работ – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2015. – Режим доступа: http: // 10.97.170.7.

5. Черкасский Г.А., Морозова И.М. Методические указания по подготовке докладов, рефератов и мультимедийных презентаций – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014. – Режим доступа: http: // 10.97.170.7.

6. Пожарная профилактика в строительстве. Учеб. / Б.В.Грушевский, А.И.Яковлев, И.Н.Кривошеев и др.; под ред. В.Ф.Кудаленкина. – М.: ВИПТШ МВД СССР, 1985.

7. Пожарная профилактика в строительстве: Учеб. для пожарно-техн. училищ/ Б.В.Грушевский, Н.Л.Котов, В.И.Сидорук и др. – М.: Стройиздат, 1989.

8. Пожарная профилактика систем отопления и вентиляции: Учеб. / Ю.А.Кошмаров, М.П.Башкирцев, И.Т.Светашов, В.И.Сидорук. – М.: ВИПТШ МВД СССР, 1981.

9. Кошмаров Ю.А., Сидорук В.И., Пименов А.А., Токарев В.Н. Методические указания к проведению практических занятий по курсу «Пожарная профилактика систем отопления и вентиляции». Ч. 2. Вентиляция. – М.: ВИПТШ МВД СССР, 1987.

10. Баратов А.Н., Пчелинцев В.А. Пожарная безопасность: Учебное пособие. – М.: Изд– во АСВ, 1997.

11. Есин В.М. Противодымная защита зданий и сооружений: Лекция. – М.: ВИПТШ МВД РФ, 1992.

12. Климушин Н.Г., Новиков В.Н. Противопожарная защита зданий повышенной этажности. – М.: Стройиздат, 1989.

13. Климушин Н.Г. Пожарная безопасность зданий из легких металлических конструкций. – М.: Стройиздат, 1990.

14. Кривошеев И.Н. Инспектору госпожнадзора о безопасности людей при пожаре. – М.: Стройиздат, 1990.

15. Ройтман М.Я. Противопожарное нормирование в строительстве. – М.: Стройиздат, 1975.

16. Сидорук В.И. Инспектору госпожнадзора о системах вентиляции. – М.: Стройиздат,1989.

17. Шурин Е.Т. Пожарная безопасность на животноводческих фермах. – М.: Колос, 1984.

18. Холщевников В.В., Самошин Д.А. Эвакуация и поведение людей при пожаре. Уч. Пособие. М.: Академия ГПС МЧС России, 2009

19. Пузач С.В., Смагин А.В. и др. Новые представления о расчёте необходимого времени эвакуации людей и об эффекте использования портативных фильтрующих самоспасателей при эвакуации на пожарах. Монография. М.: Академия ГПС МЧС России, 2007 г.

20. Собурь С.В. Пожарная безопасность сельскохозяйственных предприятий. Справочник. – М.: АГПС МЧС России, 2003.

21. Собурь С.В. Пожарная безопасность общественных и жилых зданий. Справочник. – М.: АГПС МЧС России, 2003.

22. Собурь С.В. Пожарная безопасность промпредприятий. Справочник. – М.: АГПС МЧС России, 2003.

4.3 Нормативные правовые акты и нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2009 г. №272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2007 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
7. Приказ МЧС России от 30.06.2009 г. №382 «Об утверждении методики определения расчётной величины пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности».
8. Приказ МЧС России 30.06.2009 г. №404 «Об утверждении методики определения расчётной величины пожарного риска на производственных объектах».
9. Приказ МЧС России от 09.02.2022 № 78 «Об утверждении форм проверочных листов (списков контрольных вопросов, ответы на которые свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении контролируемым лицом обязательных требований), применяемых должностными лицами органов государственного пожарного надзора МЧС России при осуществлении федерального государственного пожарного надзора».
10. Приказ МЧС России от 16 марта 2020 г. № 171 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по предоставлению государственной услуги по регистрации декларации пожарной безопасности и формы декларации пожарной безопасности».
11. Приказ Росстандарта от 14.07.2020 №1190 (ред. от 08.09.2022) «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

12. ГОСТ Р 53308-2009 «Конструкции строительные. Светопрозрачные ограждающие конструкции и заполнения проемов. Метод испытаний на огнестойкость».
13. ГОСТ Р 53307-2009 «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость».
14. ГОСТ Р 12.3.047-98 «ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».
15. ГОСТ Р 53309-2009 «Здания и фрагменты зданий. Метод натурных огневых испытаний. Общие требования».
16. ГОСТ Р 53300-2009 «Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемосдаточных и периодических испытаний».
17. ГОСТ Р 53301-2009 «Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытаний на огнестойкость».
18. ГОСТ Р 53302-2009 «Оборудование противодымной защиты зданий и сооружений. Вентиляторы. Метод испытаний на огнестойкость»
19. ГОСТ 12.1.004-91*. Пожарная безопасность. Общие требования. – М.: Издательство стандартов, 1992.
20. ГОСТ 30403-2012 «Конструкции строительные. Метод испытаний на пожарную опасность (Переиздание). Приказ Ростехрегулирования от 27.12.2012 г. № 2021-ст.
21. ГОСТ 34428-2018 «Системы эвакуационные фотолюминесцентные. Общие технические условия». Приказ Ростехрегулирования от 18.11.2021 г. № 1503-ст.
22. ГОСТ Р 59637-2021 «Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Средства огнезащиты. Методы контроля качества огнезащитных работ при монтаже (нанесении), техническом обслуживании и ремонте» (утв. приказом Ростехрегулирования от 24.08.2021 г. № 790-ст).
23. ГОСТ Р 59640-2021 «Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Противопожарные занавесы. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. приказом Ростехрегулирования от 24.08.2021 г. № 793-ст).
24. ГОСТ Р 59641-2021 «Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Средства первичные пожаротушения. Руководство по размещению, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» (утв. приказом Ростехрегулирования от 24.08.2021 г. № 794-ст).
25. ГОСТ Р 59642-2021 «Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Заполнение проемов в противопожарных преградах. Общие требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы контроля» (утв. приказом Ростехрегулирования от 24.08.2021 г. № 795-ст).

26. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Приказ МЧС России от 19.03.2020 г. № 194.

27. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Приказ МЧС России от 12.03.2020 г. № 151.

28. СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.

29. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Приказ МЧС России от 15.06.2022 № 610.

30. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» (утв. приказом МЧС России от 31.07.2020 №582).

31. СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» (утв. приказом МЧС России от 20.07.2020 №539).

32. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Приказ МЧС России от 21.02.2013 №116.

33. СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации». Приказ МЧС России от от 25 марта 2009 г. № 179.

34. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с Изменением № 1 от 09.12.2010 №643).

35. СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка» (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП II-89-80*, утв. приказом Минстроя России от 17.09.2019 №544/пр (с Изменениями № 1 от 24.12.2019 №858/пр, №2 от 16.12.2021 №952/пр).

36. СП 19.13330.2019 «Сельскохозяйственные предприятия. Планировочная организация земельного участка» (СНиП II-97-76* Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий), утв. приказом Минстроя России от 14.10.2019 №920/пр.

37. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утв. приказом Минстроя России 30.12.2016 №1034/пр (с Изменениями №1-4).

38. СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*, утв. приказом Минстроя России от 07.112016 г. № 777/пр. (с Изм. №1 от 20.11.2019 г. № 699/пр; №2 от 28.12.2021 г. № 1029/пр).

39. СП 53.13330.2019 «Планировка и застройка территории ведения гражданами садоводства. Здания и сооружения. (Планировка и застройка территорий садоводческих (дачных) объединений граждан, здания и сооружения). Актуализированная редакция СНиП 30-02-97*, утв. приказом Минстроя России от 14.10.2019 г. N 618/пр.

40. СП 54.13330.2022 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные» (утв. приказом Минстроя России от 13.05.2022 №361/пр).

41. СП 55.13330.2016 «Дома жилые одноквартирные». Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 (с Изменением N 1 от 10.07.2018 №415/пр).

42. СП 56.13330.2021 «Производственные здания. СНиП 31-03-2001»(утв. приказом Минстроя России от 27.12.2021 № 1024/пр).

43. СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» СНиП 41-01-2003 (с Поправкой, с Изм. №1 от 30.05.2022 №430/пр).

44. СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002» (приказ Минрегиона России от 27.12.2010 №870, с изм. №1 приказом Госстроя России от 10.12.2012 №81/ГС.

45. СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*» (с Изм. №1 приказом Минстроя России от 17.09.2019 №545/пр).

46. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. СНиП 31-06-2009» (утв. Минстроя России от 19.05.2022 №389/пр).

47. СП 135.13130.2012 Вертодромы. Требования пожарной безопасности (утв. приказом МЧС России от 13.11.2012 г. № 677).

48. СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности» (утв. приказом МЧС России от 21.02.2013 г. № 117.

49. СП 505.1311500.2021 «Расчет пожарного риска. Требования к оформлению» (утв. приказом МЧС России от 29.09.2021 №645).

50. СП 506.1311500.2021 «Стоянки автомобилей. Требования пожарной безопасности» (утв. приказом МЧС России от 17.12.2021 №880).

51. «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации №1479 от 16 сентября 2020 г.

52. СНиП 21-01-97*. Пожарная безопасность зданий и сооружений. – М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 1997.

53. СНиП II-89-80*. Генеральные планы промышленных предприятий / Госстрой России. – М.: ГП ЦПП, 1994.
54. СНиП II-97-76. Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий. – М.: Стройиздат, 1977.
55. СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения».
56. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование / Минстрой России. – М.: ГП ЦПП, 2004.
57. СНиП 31-05-2003. Общественные здания административного назначения / Госстрой России. – М.: ФГУП ЦНС, 2003.
58. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные / Госстрой России. – М.: ФГУП ЦНС, 2003.
59. СНиП 31-02-2001. Дома жилые одноквартирные / Госстрой России. – М.: ФГУП ЦНС, 2002.
60. СНиП 31-03-2001. Производственные здания / Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 2001.
61. СНиП 31-04-2001. Складские здания / Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 2001.
62. СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений / Госстрой России. – М.: ГП ЦПП, 1994.
63. Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80) / ЦНИИСК им. Кучеренко. – М.: Стройиздат, 1985.
64. Пособие по применению «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности». – М.: ВНИИПО, 2012.

4.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональные базы данных и информационно-справочные системы необходимые для освоения дисциплины

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

4.5 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. «СИТИС: Флоутек»
2. «СИТИС: Блок»
3. «СИТИС: Спринт»