МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Кафедра пожарной безопасности в строительстве

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Методические рекомендации
по изучению дисциплины
Направление подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность
(уровень магистратуры)
Профиль - Пожарная безопасность

Екатеринбург
2023

Обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений: методические рекомендации по изучению дисциплины. Направление подготовки 20.04.01– Техносферная безопасность (уровень магистратуры), профиль – Пожарная безопасность / авт.-сост. О.А. Мокроусова. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2023. – 19 с.

Авторы-составители:
Мокроусова О.А., заведующая кафедрой пожарной безопасности в строительстве Уральского института ГПС МЧС России, доктор педагогических наук, доцент.

Методические рекомендации для изучения дисциплины «Обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений» содержат организационно-методические указания и рекомендации, необходимые при освоении учебного материала обучающимися в магистратуре Уральского института ГПС МЧС России по направлению подготовки 20.04.01– Техносферная безопасность (уровень магистратуры), профиль – Пожарная безопасность.

© ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 7
3 ЦЕЛИ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ 10
4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 17
4.1 Основная литература 17
4.2 Дополнительная литература 17
4.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины 20
4.4. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 20

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для достижения данной цели предусматривается решение следующих основных задач:

– изучение нормативно-правовых основ экспертизы пожарной безопасности;

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

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

– изучение порядка оформления результатов проведения экспертизы пожарной безопасности.

Изучение дисциплины «Обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений» направлено на формирование компетенций, позволяющих выпускникам осуществлять организационно-управленческую и экспертную, надзорную и инспекционно-аудиторскую деятельность:

- ОПК-5 – способностью разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов;

- ПК-12 – способностью проводить экспертизу безопасности технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности;

- ПК-13 – способностью систематизировать требования пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности объектов защиты и разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объектов защиты.

В результате изучения дисциплины «Экспертиза пожарной безопасности» магистрант должен:

Знать:

- принципы организации эффективной работы коллектива в области обеспечения пожарной безопасности объектов защиты;

- способы достижения результата совместной деятельности в

коллективе, направленные на повышение эффективности пожарно-профилактической работы;

- способы и методы проведения анализа эффективности пожарно-профилактической работы;
- методы аргументированного отстаивания собственных решений при проведении экспертизы в области пожарной безопасности;
- законодательную базу технического регулирования в области обеспечения пожарной безопасности;
- методы проведения экспертизы в области пожарной безопасности;
- нормативно-правовые основы и основные направления экспертизы пожарной безопасности;
- принципы и методы проведения экспертизы в области пожарной безопасности;
- методики выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите зданий и сооружений требованиям пожарной безопасности и умение применять ее в практической деятельности;
- современные методы расчетной оценки инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, противопожарной защиты зданий и сооружений;
- принципы и методы проведения научной экспертизы в области пожарной безопасности;
- способы и методы аудита пожарной безопасности;
- специфику научно-исследовательских разработок.

Уметь:

- проявлять лидерские качества необходимые для руководства коллективом при разработке мероприятий по повышению пожарной безопасности на объектах защиты;
- самостоятельно принимать решения и нести ответственность за предлагаемые инженерно-технические решения, направленные на обеспечение противопожарной защиты зданий и сооружений;
- аргументировано отстаивать предлагаемые инженерно-технические решения, направленные на обеспечение, противопожарной защиты зданий и сооружений;
- проводить экспертизу пожарной безопасности;
- проводить экономические расчеты мероприятий по обеспечению пожарной безопасности; проводить экспертизу пожарной безопасности;
- разрабатывать инженерно-технические решения, направленные на обеспечение противопожарной защиты зданий и сооружений;
- разрабатывать инженерно-технические решения, направленные на обеспечение противопожарной защиты зданий и сооружений;
- разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта защиты;
- оформлять результаты проведения экспертизы пожарной

безопасности.

- проводить научную экспертизу пожарной безопасности;
- оформлять результаты проведения научной экспертизы пожарной безопасности.

Владеть:

- методиками проведения оценки пожарной опасности объектов защиты;
- навыками использования информационных технологий при организации деятельности по повышению пожарной безопасности на объектах защиты;
- навыками принятия решений при разработке мероприятий по повышению пожарной безопасности на объектах защиты с осознанием ответственности за их результат;
- законодательными и правовыми актами в области пожарной безопасности;
- приемами использования методов и инструментов экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ;
- навыками оценки соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности;
- навыками проведения профилактических работ, направленных на снижение пожарной опасности объектов защиты;
- навыками разработки рекомендаций по повышению уровня пожарной безопасности объекта защиты;
- навыками разработки документации с использованием современных программных средств;
- современными методами расчетной оценки инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, противопожарной защиты зданий и сооружений;
- методиками выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите зданий и сооружений требованиям пожарной безопасности.

2 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень – магистратуры). Дисциплина состоит из четырех последовательно изучаемых тем:

- Тема 1 Принципы генеральной планировки территорий поселений, городских округов и промышленных предприятий;
- Тема 2 Принципы внутренней планировки зданий и сооружений;
- Тема 3 Эвакуация людей из зданий и сооружений;
- Тема 4 Противопожарная защита в системах инженерного оборудования зданий и сооружений.

Материал дисциплины изучается на лекциях, практических и лабораторных занятиях, а также в процессе самостоятельной работы магистрантов. В соответствии с рабочей программой по заочной форме обучения изучение тем, наиболее сложных для самостоятельного изучения, начинается с лекционного занятия, на котором рассматриваются общие положения, принципы и подходы. Конкретизация полученных на лекции понятий и представлений, а также приобретение навыков работы с документами и выполнения расчетов осуществляется в ходе практических занятий.

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 рефератов, выполнение курсовой работы.

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

В соответствии с рабочими учебными планами на изучение дисциплины «Обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений» по очной (заочной) формам обучения отводится следующее количество часов: всего учебных часов – 108 часов (3 зачетных единицы); контактная работа обучающихся с преподавателем – 40,65 (14,65) часов; самостоятельная работа – 67,35 (93,35) часов.

Изучение дисциплины «Обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений» завершается сдачей экзамена.

Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся по очной и заочной формам обучения по темам и формам занятий приведены в таблицах 2.1 и 2.2.

Очная форма обучения

Таблица 2.1

№ тем п/п	Наименование разделов и тем	Трудоемкость освоения темы дисциплины, ч										
		Общая	Кол-во аудиторных часов						Формы контроля			Самостоятельная работа
			Всего	Лекции	Лабораторные	Практические (семинарские)	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	Контроль самостоятельной работы	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2 курс												
1	Тема 1. Принципы генеральной планировки территорий поселений, городских округов и промышленных предприятий	10	6	2	2	2						4
2	Тема 2. Принципы внутренней планировки зданий и сооружений	11	6	2		4						5
3	Тема 3. Эвакуация людей из зданий и сооружений	18	12	6		6						6
4	Тема 4. Противопожарная защита в системах инженерного оборудования зданий и сооружений	18	14	6		8						4
	Курсовой проект	24	0,3								0,3	23,7
	Контроль	27	2,35						2,35			24,65
	Итого по дисциплине	**108**	**40,65**	**16**	**2**	**20**	**0**	**0**	**2,35**	**0**	**0,3**	**67,35**

Заочная форма обучения

Таблица 2.2

№ тем п/п	Наименование разделов и тем	Трудоемкость освоения темы дисциплины, ч										
		Общая	Кол-во аудиторных часов						Формы контроля			Самостоятельная работа
			Всего	Лекции	Лабораторные	Практические (семинарские)	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	Контроль самостоятельной работы	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2 курс												
1	Тема 1. Принципы генеральной планировки территорий поселений, городских округов и промышленных предприятий	10	2		2							8
2	Тема 2. Принципы внутренней планировки зданий и сооружений	12	2			2						10
3	Тема 3. Эвакуация людей из зданий и сооружений	18	4	2		2						14
4	Тема 4. Противопожарная защита в системах инженерного оборудования зданий и сооружений	17	4	2		2						13
	Курсовой проект	24	0,3								0,3	23,7
	Контроль	27	2,35						2,35			24,65
	Итого по дисциплине	**108**	**14,65**	**4**	**2**	**6**	**0**	**0**	**2,35**	**0**	**0,3**	**93,35**

При посещении аудиторных занятий магистранты должны внимательно изучать и конспектировать материал, активно работать в режиме диалога с преподавателем, принимать участие в решении задач. 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 научно-практических конференций по вопросам дисциплины.

При изучении дисциплины в процессе самостоятельной работы, выполнении курсового проекта или подготовки к экзамену важно использовать действующие правовые и нормативные документы для чего рекомендуется проводить проверку документов на статус.

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 цели всех учебных занятий, а также задание на самоподготовку.

Тема № 1 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 селитебной зоны;
- сформулировать знания по основным противопожарным требованиям при проектировании селитебных зон населённых мест;
- научить правильно выполнять нормативное обоснование выявленных нарушений при экспертизе генеральных планов;
- показать значимость данного материала при разработке генеральных планов;
- изучить систему (алгоритм) предъявления противопожарных требований при подготовке и обследовании объектов.

К следующему занятию магистранты должны:

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

Уметь: определять факторы, влияющие на расположение зданий и сооружений на территории поселений, городских округов и промышленных предприятий.

Иметь представление: об устройстве дорог, подъездов и проездов на территории населенных мест и промпредприятий.

Задание на самоподготовку:

1. СП 4.13130.2013 п. 6.1.2 табл.2 с примеч., пп. 6.1.3-6.1.7 табл.3., п. 6.4.24 табл. 9, 6.5.45-6.5.54, 6.6.8 табл. 16, раздел 8 пп. 8.1-8.18.

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

3. СП 18.13330.2019 пп. 5.30, 5.38, 5.40, табл. 1 прим. 1-16.

Занятие № 2 «Определение плотности теплового потока» - лабораторная работа

Цель работы – определение минимального значения интенсивности облучения для различных материалов.

Задание на самоподготовку:

1. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: Учебник – М.: Академия ГПС МЧС России, 2010 г. – 350 с.;

2. Строительные материалы. Учебник. Под ред. В.Г. Микульского. – М.: Издательство АСВ, 1996 г.;

3. ГОСТ 16263-70. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Термины и определения//НСИС ПБ, Национальная справочно-информационная служба в области пожарной безопасности; №2(38)2009г.

Тема № 2 «Принципы внутренней планировки зданий и сооружений»

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

Учебные цели занятия:

- изучить принципы деления пожарных отсеков на секции производственных и гражданских зданий;
- изучить принципы экспертизы внутренней планировки производственных и гражданских зданий в части соответствия ее требованиям пожарной безопасности.

К следующему занятию магистранты должны:

Знать: назначение и виды противопожарных преград. Принципы экспертизы противопожарных преград.

Уметь: проводить экспертизу внутренней планировки производственных и гражданских зданий в части соответствия ее требованиям пожарной безопасности.

Иметь представление о: трансформируемых противопожарных преградах.

Задание на самоподготовку:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ст. 2, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 88; табл. 23, 24, 25.

2. СП 2.13130.2020 «Обеспечение огнестойкости зданий и сооружений» Раздел. 5.3.

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. Вагин А.В., Пожарная безопасность в строительстве: учебник по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» (2 издание) / А.В. Вагин, А.В. Мироньчев, С.Н. Терехин, А.В. Кондрашин, А.Г. Филиппов, главу 7 разработал А.С. Дорожкин; под общ. ред. В.С. Артамонова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, 2015. – 274 с.

Занятие № 2 «Проверка внутренней планировки зданий» – практическое

Учебные цели занятия:

- изучить алгоритм проверки соответствия планировки зданий различного функционального назначения требованиям противопожарных норм.

К следующему занятию магистранты 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:

1. СП 2.13130.2020 «Обеспечение огнестойкости зданий и сооружений» 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.

3. Вагин А.В., Пожарная безопасность в строительстве: учебник по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» (2 издание) / А.В. Вагин, А.В. Мироньчев, С.Н. Терехин, А.В. Кондрашин, А.Г. Филиппов, главу 7 разработал А.С. Дорожкин; под общ. ред. В.С. Артамонова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, 2015. – 274 с.

Тема №3 «Эвакуация людей из зданий и сооружений»

Занятие № 1 «Эвакуация людей из зданий и сооружений» – лекция

Учебные цели занятия:

- ознакомить магистрантов с основными мероприятиями, обеспечивающими безопасную эвакуацию людей в случае возникновения пожара;

- изучить мероприятия по защите объектов системой противопожарной защиты, обеспечивающие нормальное функционирование системы

обеспечения пожарной безопасности.

К следующему занятию магистранты должны:

Знать: - основные направления технических решений по защите людей при пожаре;

- параметры движения людских потоков;

- основное условие обеспечения безопасной эвакуации людей.

Уметь: работать с нормативными документами при предъявлении требований к эвакуационным путям и выходам. Осуществлять экспертизу эвакуационных путей и выходов.

Иметь представление о: особенностях движения людей при эвакуации, особенностях экспертизы мероприятий по обеспечению безопасности людей в зальных помещениях.

Задание на самоподготовку:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ст. 89.

2. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» разделы 4.1-4.4.

3. СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001».

4. Ройтман В.М., Пожарная безопасность в строительстве: учебник: в 2 ч. Ч. 2:Пожарная профилактика на объектах защиты / В.М. Ройтман, Д.А. Самошин, С.В. Томин и др.; под общ. Ред. Б.Б. Серкова. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. – 480 с.

Занятие № 2 «Решение задач по определению количества и размеров эвакуационных путей и выходов» – практика

Учебные цели занятия:

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

- изучить требования нормативных документов, регламентирующие расчет фактического времени эвакуации;

- разобрать алгоритм определения фактического времени эвакуации людей на примере зального помещения.

К следующему занятию магистранты должны:

Знать: параметры движения людского потока в процессе эвакуации.

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

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

Задание на самоподготовку:

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

службы МЧС России, 2015. – 274 с.

2. Ройтман В.М., Пожарная безопасность в строительстве: учебник: в 2 ч. Ч. 2:Пожарная профилактика на объектах защиты / В.М. Ройтман, Д.А. Самошин, С.В. Томин и др.; под общ. Ред. Б.Б. Серкова. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. – 480 с.

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

Тема 4 «Противопожарная защита в системах инженерного оборудования зданий и сооружений»

Занятие № 1 «Противопожарная защита в системах инженерного оборудования зданий и сооружений» – лекция

Учебные цели занятия:

- ознакомить магистрантов с понятием противодымная защита (ПДЗ);
- изучить виды, устройство предохранительных конструкций;
- сформировать знания о требованиях пожарной безопасности, предъявляемых нормативными документами к инженерно-техническим системам зданий и сооружений на стадии их проектирования и эксплуатации.

К следующему занятию магистранты должны:

Знать: назначение, виды, устройство, область применения предохранительных конструкций. Основные направления ПДЗ зданий. Требования пожарной безопасности, предъявляемые нормативными документами к печам, котельным установкам, зданиям котельных.

Уметь: проводить экспертизу противовзрывной защиты зданий и сооружений. Уметь работать с нормативными документами при предъявлении требований к ПДЗ зданий. Работать с нормативной литературой при проведении экспертизы систем отопления.

Иметь представление об особенностях движения людей при задымлении путей эвакуации, особенностях проектирования предохранительных конструкций в северных районах страны, о понятиях «разделка» и «отступка».

Задание на самоподготовку:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123–ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ст. 26-27, 85, 138.

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. – 153 с.

3. Мокроусова О.А., Пожарная безопасность систем отопления: учеб. Пособие / О.А. Мокроусова, А.Ю. Медведев, Е.Н. Брюхов, Э.А. Ожегов и др.; – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2018. – 93 с.

4. 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. – 106 с.

5. Медведев, А.Ю., Пожарная безопасность в строительстве: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов и др.; под ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014. – 235 с.

6. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования: СП 7.13130.2013: утв. приказом МЧС России 21.02.2013 №116: ввод. в действие с 25.02.2013 [Электронный ресурс]: http://docs.cntd.ru/document/1200098833.

7. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: СП 12.13130.2009: утв. приказом МЧС России 25.03.2009 №182: ввод. в действие с 01.05.2009 [Электронный ресурс]: http://docs.cntd.ru/document/1200071156.

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

9. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, п.п. 22, 23е, 23и, 29, 36д, 61, 62, 71, 82-84, 88, 114, 117, 134, 200, 241в, 250, 251, 391, 462.

Занятие № 2 «Расчет параметров легкосбрасываемых конструкций» - практика

Учебные цели занятия:

- ознакомить магистрантов с методиками расчета легкосбрасываемых конструкций;
- изучить виды, устройство предохранительных конструкций;
- сформировать знания о требованиях пожарной безопасности, предъявляемых нормативными документами к инженерно-техническим системам зданий и сооружений на стадии их проектирования и эксплуатации.

К следующему занятию магистранты должны:

Знать: назначение, виды, устройство, область применения предохранительных конструкций. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к предохранительным конструкциям.

Уметь: проводить экспертизу противовзрывной защиты зданий и сооружений. Уметь определять требуемую площадь предохранительных конструкций. особенностях проектирования предохранительных конструкций в северных районах страны.

Задание на самоподготовку:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123–ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ст. 26-27, 85, 138.

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. –153 с.

3. Медведев, А.Ю., Пожарная безопасность в строительстве: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов и др.; под ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014. – 235 с.

4. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» раздел 5, 6.

5. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования: СП 7.13130.2013: утв. приказом МЧС России 21.02.2013 №116: ввод. в действие с 25.02.2013 [Электронный ресурс]: http://docs.cntd.ru/document/1200098833.

6. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: СП 12.13130.2009: утв. приказом МЧС России 25.03.2009 №182: ввод. в действие с 01.05.2009 [Электронный ресурс]: http://docs.cntd.ru/document/1200071156.

4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Основная литература

1. Вагин А.В., Пожарная безопасность в строительстве: учебник по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» (2 издание) / А.В. Вагин, А.В. Мироньчев, С.Н. Терехин, А.В. Кондрашин, А.Г. Филиппов, главу 7 разработал А.С. Дорожкин; под общ. ред. В.С. Артамонова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, 2015. – 274 с.

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. – 153 с.

3. Мокроусова О.А., Пожарная безопасность систем отопления: учеб. Пособие / О.А. Мокроусова, А.Ю. Медведев, Е.Н. Брюхов, Э.А. Ожегов и др.; – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2018. – 93 с.

4. Ройтман В.М., Пожарная безопасность в строительстве: учебник: в 2 ч. Ч. 2:Пожарная профилактика на объектах защиты / В.М. Ройтман, Д.А. Самошин, С.В. Томин и др.; под общ. Ред. Б.Б. Серкова. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. – 480 с.

4.2 Дополнительная литература

5. Медведев А.Ю., Пожарная безопасность в строительстве: учеб. пособие / А.Ю. Медведев, В.А. Пестерев, Е.Н. Брюхов и др.; под ред. О.А. Мокроусовой. – Изд. 2-е, перераб. доп.– Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014. – 235 с.

6. Российская Федерация. Законы. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений: федер. закон: [принят Гос. Думой 23 декабря 2009 г. : одобр. Советом Федерации 25 декабря 2009 г.] [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/902192610.

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

8. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации: федер. закон: [принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года, одобр. Советом Федерации 24 декабря 2004 года [Электронный ресурс] : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/.

9. Правительство Российской Федерации постановление от 5 марта 2007 года № 145 О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий: Пост. прав: [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/902030917.

10. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы: СП 1.13130.2020 : утв. приказом МЧС России 19.03.2020 №194 :

ввод. в действие с 19.09.2020 [Электронный ресурс] https://docs.cntd.ru/document/565248961.

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

12. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям: СП 4.13130.2013 : утв. приказом МЧС России от 24.04.2013 №288 : ввод. в действие с 24.06.2013. [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/1200101593.

13. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования: СП 7.13130.2013: утв. приказом МЧС России 21.02.2013 №116: ввод. в действие с 25.02.2013 [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/1200098833.

14. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: СП 12.13130.2009: утв. приказом МЧС России 25.03.2009 №182 : ввод. в действие с 01.05.2009 [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/1200071156.

15. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СП 60.13330.2020: утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйстваот 30 декабря 2020 г. N 921/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. [Электронный ресурс]: https://docs.cntd.ru/document/573697256.

16. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакции СНиП 2.01.07-85: СП 20.13330.2016 утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27.12.2010 г. N 787: ввод в действие с 20.05.2011 г. [Электронный ресурс]: http://docs.cntd.ru/document/456044318.

17. Правила противопожарного режима в Российской Федерации : утв. Постановление РФ от 16.09.2020г. № 1479 [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/902344800.

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

19. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*: утв. приказом Минстрой России 30.12.2016 №1034/пр: ввод. в действие с 01.07.2017 [Электронный ресурс]: http://docs.cntd.ru/document/456054209.

20. СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий): утв. приказом Минстроя России от 17 сентября 2019 г.

№ 544/пр и введен в действие с 18 марта 2020 г. [Электронный ресурс]: https://docs.cntd.ru/document/564221198.

21. СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001»: утв. приказом Минстрой России от 30 декабря 2020 г. № 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. [Электронный ресурс]: https://docs.cntd.ru/document/573659328.

4.3.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,необходимые для освоения дисциплины

- http://www.vniipo.ru/
- http://www.norm-load.ru/
- http://docs.cntd.ru/
- http://sitis.ru/.

4.4. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Комплекс инженерно-технических программ «СИТИС», Флоутек 4 ИСМ, Блок 4 ИСМ, Спринт 4 ИСМ.
2. Академическая лицензия «СИГМА ПБ», вычислительное ядро SigmaFire, вычислительное ядро SigmaEva.
3. Информационно-справочная система «Гарант».

Методические рекомендации обсуждены и одобрены на заседании кафедры пожарной безопасности в строительстве Уральского института ГПС МЧС России «6» июля 2023 года, протокол № 12.