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

# ЭКСПЕРТИЗА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Екатеринбург
2023

Экспертиза пожарной безопасности [текст]: методические рекомендации по изучению дисциплины. Направление подготовки 20.04.01– Техносферная безопасность (уровень магистратуры), профиль – Пожарная безопасность / авт.-сост. О.А. Мокроусова, М.И. Смольников. – 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.

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

Методические рекомендации для изучения дисциплины «Экспертиза пожарной безопасности» 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 ..... 19
4.4. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине ..... 19

# 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Экспертиза пожарной безопасности» 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 принципов и методов проведения экспертизы в области пожарной безопасности;

– изучение основных направлений 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 «Экспертиза пожарной безопасности» направлено на формирование компетенций, позволяющих выпускникам осуществлять организационно-управленческую и экспертную, надзорную и инспекционно-аудиторскую деятельность:

- УК-1 – способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

- УК-5 – способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

- ПК-9 – способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия организации), территориально-производственных комплексов и регионов с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти;

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

- ПК-14 - способностью осуществлять контрольные (надзорные)

мероприятия на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

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 «Экспертиза пожарной безопасности» состоит из пяти последовательно изучаемых тем:

– Тема 1 Основные положения и понятия экспертизы пожарной безопасности;

– Тема 2 Экспертиза генеральных планов;

– Тема 3 Экспертиза объемно-планировочных и конструктивных решений;

– Тема 4 Экспертиза эффективности существующих решений по обеспечению безопасности людей при пожаре в зданиях и сооружениях;

– Тема 5 Экспертиза инженерно-технических систем 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 «Экспертиза пожарной безопасности» по очной (заочной) формам обучения отводится следующее количество часов: всего учебных часов – 144 часов (4 зачетных единицы); контактная работа обучающихся с преподавателем – 54,65 (18,65) часов; самостоятельная работа – 64,7 (119,7) часов.

Изучение дисциплины «Экспертиза пожарной безопасности» 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 |
| **4 семестр** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Тема 1. Основные положения и понятия экспертизы пожарной безопасности | 8 | 2 | 2 | | | | | | | | 6 |
| 2 | Тема 2. Экспертиза генеральных планов | 14 | 6 | 2 | | 4 | | | | | | 8 |
| 3 | Тема 3. Экспертиза объемно-планировочных и конструктивных решений | 19 | 10 | 4 | | 6 | | | | | | 9 |
| 4 | Тема 4. Экспертиза эффективности существующих решений по обеспечению безопасности людей при пожаре в зданиях и сооружениях | 24 | 14 | 4 | | 10 | | | | | | 10 |
| 5 | Тема 5. Экспертиза инженерно-технических систем зданий и сооружений | 28 | 20 | 6 | 4 | 10 | | | | | | 8 |
| | Курсовая работа | 24 | 0,3 | | | | | | | | 0,3 | 23,7 |
| | Контроль | 27 | 2,35 | | | | | | 2,35 | | | 24,65 |
| | **Итого по дисциплине** | **144** | **54,65** | **18** | **4** | **30** | **0** | **0** | **2,35** | **0** | **0,3** | **89,35** |

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 |
| **3 курс** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Тема 1. Основные положения и понятия экспертизы пожарной безопасности | 10 | 2 | 2 | | | | | | | | 8 |
| 2 | Тема 2. Экспертиза генеральных планов | 22 | 2 | | | 2 | | | | | | 20 |
| 3 | Тема 3. Экспертиза объемно-планировочных и конструктивных решений | 24 | 2 | | | 2 | | | | | | 22 |
| 4 | Тема 4. Экспертиза эффективности существующих решений по обеспечению безопасности людей при пожаре в зданиях и сооружениях | 30 | 6 | 2 | | 4 | | | | | | 24 |
| 5 | Тема 5. Экспертиза инженерно-технических систем зданий и сооружений | 26 | 4 | | 2 | 2 | | | | | | 22 |
| | Курсовая работа | 24 | 0,3 | | | | | | | | 0,3 | 23,7 |
| | Контроль | 8 | 2,35 | | | | | | 2,35 | | | 5,65 |
| | **Итого по дисциплине** | **144** | **18,65** | **4** | **2** | **10** | **0** | **0** | **2,35** | **0** | **0,3** | **125,35** |

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 курсовой работы 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 Основные положения и понятия экспертизы пожарной безопасности

***Занятие № 1 «Экспертиза пожарной безопасности объекта» - лекция***

*Учебные цели занятия:*

- изучить виды экспертизы пожарной безопасности и области ее применения;
- определить форму и порядок анализа технической (проектной) документации;
- научить магистрантов правильно идентифицировать объекты экспертизы (объекты капитального строительства, опасные производственные объекты, уникальные здания и сооружения).

К следующему занятию магистранты должны:

*Знать:* нормативно-правовые основы экспертизы пожарной безопасности. Современное состояние противопожарного нормирования.

*Уметь:* оформлять результаты экспертизы пожарной безопасности.

*Иметь представление о:* принципах противопожарного нормирования, используемых при проектировании зданий и сооружений, промышленных предприятий, городских и сельских поселений; особенностях оценки соответствия при строительстве новых, реконструируемых и технически перевооружаемых объектов.

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. 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. 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/.

5. 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.

**Тема № 2 Экспертиза генеральных планов**

***Занятие № 1 «Экспертиза генеральных планов» - 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 «Решение ситуационных задач по экспертизе генерального плана промышленного предприятия» – практика***

*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 магистранты 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 недочетам.

Задание на самоподготовку:

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

- СП 4.13130.2013 п. 4.3-4.6, 4.8-4.14, табл. 1, 6.1.2, табл. 2 с примеч., 6.1.3-6.1.16, табл. 3, 6.10.2.2, 6.4.24, табл. 9, 6.6.8, табл. 16, 6.6.12 с примеч., 6.6.13, 6.8.26, табл. 31, 6.10.2.7.

**Тема № 3 «Экспертиза объемно-планировочных и конструктивных решений»**

***Занятие № 1 «Экспертиза объемно-планировочных и конструктивных решений» – 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:

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.

5. 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 «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.

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.

**Тема №4 Экспертиза эффективности существующих решений по обеспечению безопасности людей при пожаре в зданиях и сооружениях**

***Занятие № 1 «Экспертиза эффективности существующих решений по обеспечению безопасности людей при пожаре в зданиях и сооружениях» – 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».

***Занятие № 2 «Проверка соответствия эвакуационных путей и выходов здания требованиям пожарной безопасности» – 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 5 Экспертиза инженерно-технических систем зданий и сооружений *Занятие № 1 «*Экспертиза инженерно-технических систем 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 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.

5. 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.

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. N 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.

# 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

1. http://www.vniipo.ru/
2. http://www.norm-load.ru/
3. http://docs.cntd.ru/
4. 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. Информационно-справочная система «Гарант».

Методические рекомендации одобрены на заседании кафедры пожарной безопасности в строительстве «06 » июля 2023 г., протокол № 12.