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 организации самостоятельной работы
Направление подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность
(уровень магистратуры)
Профиль-Пожарная безопасность

Екатеринбург
2023

Обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений: методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Направление подготовки 20.04.01– Техносферная безопасность (уровень магистратуры), профиль – Пожарная безопасность / авт.-сост. О.А. Мокроусова. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2023. – 26 с.

Авторы-составители:

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

Методические рекомендации для организации самостоятельной работы магистрантов по дисциплине «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

ВВЕДЕНИЕ.....4
1 Цели и основные задачи самостоятельной работы.....5
2 Виды самостоятельной работы.....6
2.1 Самостоятельная работа под руководством преподавателя.....7
2.2 Самостоятельная работа без участия преподавателя.....8
3 Рекомендации по отдельным видам самостоятельной работы.....8
3.1 Самостоятельная работа в Интернете.....8
3.2 Методические рекомендации по составлению конспекта.....11
3.3 Подготовка докладов с использованием мультимедиа презентаций.....12
3.4 Подготовка рефератов.....13
3.4.1 Содержание и оформление разделов реферата.....13
3.4.2 Порядок сдачи и защиты рефератов.....15
4. Подготовка к экзаменам и зачетам.....15
5. Самостоятельная проработка тем дисциплины «Экспертиза пожарной безопасности».....16
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....24
6.1 Основная литература.....24
6.2 Дополнительная литература.....24
6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....26
6.4 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....26

ВВЕДЕНИЕ

С введением ФГОС нового поколения значение самостоятельной работы (далее СР) существенно возрастает. Необходимость ее в обучении обусловлена тем, что развитие субъекта профессиональной деятельности невозможно вне деятельности, в которой самостоятельно ставится ее цель, планируются и реализуются действия и операции, полученный результат соотносится с поставленной целью, способы деятельности корректируются и т.д. Субъектная позиция обучающегося в обучении становится главным условием формирования опыта практической деятельности и на его основе - овладения компетенциями.

Это в свою очередь требует соответствующей реорганизации учебного процесса в части образовательной составляющей, усовершенствования учебно-методической документации, внедрения новых информационно-образовательных технологий, обновления технического и программного обеспечения СР, новых технологий самоконтроля и текущего контроля знаний, умений и владений. В связи с этим качественно изменяется часть работы преподавателей, которая находит отражение в их индивидуальных планах в части, касающейся учебной и учебно-методической работы.

В условиях роста значимости внеаудиторной работы обучающихся наполняется новым содержание деятельности преподавателя и магистранта.

Роль преподавателя заключается в организации СР с целью приобретения магистрантом общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих сформировать у магистранта способности к саморазвитию, самообразованию и инновационной деятельности.

Роль магистранта заключается в том, чтобы в процессе СР под руководством преподавателя стать творческой личностью, способной самостоятельно приобретать знания, умения и владения, формулировать проблему и находить оптимальный путь её решения.

Самостоятельная работа – это планируемая в рамках учебного плана деятельность магистранта по освоению содержания программы обучения, которая осуществляется по заданию, при методическом руководстве и контроле преподавателя, но без его непосредственного участия.

Анализ и обобщение современных практик организации СР свидетельствует о многообразии видов и типов самостоятельной деятельности обучающихся, различных способах педагогического управления самостоятельной учебно-познавательной деятельностью со стороны педагогов.

Самостоятельная работа магистрантов Уральском институте ГПС МЧС России является важным видом учебной и научной деятельности, играет значительную роль в процессе обучения и процессе самообучения.

Основной задачей профессионального образования является подготовка квалифицированного сотрудника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного,

ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Решение этих задач невозможно без повышения роли СР обучаемых над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста обучаемых, воспитание творческой активности и инициативы.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие обучаемых в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом самостоятельная работа обучаемых играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Самостоятельная работа может включать в себя:

– изучение и систематизацию официальных государственных документов – законов, постановлений, указов, нормативно–инструкционных и справочных материалов с использованием информационно–поисковых систем "Консультант–плюс", "НСИС", глобальной сети "Интернет";

– изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

– подготовку докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;

– участие в работе научно–практических конференций, комплексных научных исследованиях.

Самостоятельная работа приобщает магистрантов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

1 Цели и основные задачи самостоятельной работы

Ведущая цель организации и осуществления СР должна совпадать с целью обучения учащегося – подготовкой магистра с высшим образованием. При организации СР важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности.

Целью самостоятельной работы магистрантов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской

деятельности. Самостоятельная работа магистрантов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СР являются:

– систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений и навыков магистрантов;

– углубление и расширение теоретических знаний;

– формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

– развитие познавательных способностей и активности магистрантов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

– формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

– развитие исследовательских умений;

– использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовой работы и выпускной квалификационной работы, для эффективной подготовки к экзаменам.

2 Виды самостоятельной работы

В образовательном процессе высшего образовательного учреждения выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Тесная взаимосвязь этих видов работ предусматривает дифференциацию и эффективность результатов ее выполнения и зависит от организации, содержания, логики учебного процесса (межпредметных связей, перспективных знаний и др.).

Методика организации самостоятельной работы зависит от вида заданий для самостоятельной работы магистрантов, индивидуальных качеств обучаемых и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы магистрантов включает в себя следующие этапы:

– подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);

– основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);

– заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

2.1 Самостоятельная работа под руководством преподавателя

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Основными видами самостоятельной работы магистрантов с участием преподавателей являются:

- выполнение рефератов по темам, предусмотренным рабочей программой дисциплины;
- выполнение курсовой работы в рамках дисциплины (руководство, консультирование и защита (в часы, предусмотренные учебным планом);
- выполнение учебно-исследовательской работы (руководство, консультирование и защита);
- выполнение выпускной квалификационной работы (руководство, консультирование и защита выпускных квалификационных работ и др.);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).

Выполняя самостоятельную работу под контролем преподавателя, магистрант *должен:*

- освоить минимум содержания, выносимый на самостоятельную работу и предложенный преподавателем по дисциплине;
- осуществлять самостоятельную работу в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой;
- выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам.

Магистрант *может:*

- сверх предложенного преподавателем (при обосновании и согласовании с ним) и минимума обязательного содержания, определяемого ФГОС ВО по дисциплине, самостоятельно определять уровень (глубину) проработки содержания материала;
- предлагать дополнительные темы и вопросы для самостоятельной проработки;
- в рамках общего графика выполнения самостоятельной работы предлагать обоснованный индивидуальный график выполнения самостоятельной работы;
- предлагать свои варианты организационных форм самостоятельной работы;
- использовать для самостоятельной работы методические пособия, учебные пособия, разработки сверх предложенного преподавателем перечня.

2.2 Самостоятельная работа без участия преподавателя

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется магистрантом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы магистрантов без участия преподавателей являются:

– составление конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

– написание рефератов и подготовка мультимедиа презентаций;

– подготовка к семинарам, практическим занятиям и лабораторным работам, их оформление;

– проведение исследований;

– подготовка практических разработок;

– выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно–компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплины и т.д.;

– текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе обучающих и аттестующих тестов и программ.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучаемых в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений магистрантов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы магистрантов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу магистрантов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

3 Рекомендации по отдельным видам самостоятельной работы

3.1 Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии могут использоваться для:

– поиска информации в сети – использование web-браузеров, баз данных;

– пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;

– организации диалога в сети – использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;

– создания тематических web-страниц и web-квестов – использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

Формы организации учебных занятий

Поиск и обработка информации

– написание реферата-обзора;
– рецензия на сайт по теме;
– анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание;
– написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента;
– составление библиографического списка;
– подготовка фрагмента практического занятия;
– подготовка доклада по теме;
– подготовка дискуссии по теме;
– работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети.

Диалог в сети

– обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы;
– общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или магистрантами;
– других групп или вузов, изучающих данную тему;
– обсуждение возникающих проблем в отсроченнойтелеконференции;
– консультации с преподавателем и другими магистрантами через отсроченную телеконференцию.

Создание web-страниц и web-квестов

– размещение выполненных рефератов и рецензий на сайте поддержки курса, создание рейтинга магистерских работ по данной теме;
– публикация библиографий по теме;
– создание тематических web-страниц индивидуально и в мини-группах;
– создание web-квестов для работы по теме и размещение их на сайте курса.

Web-квестом называется специальным образом, организованный вид исследовательской деятельности, для выполнения которой магистранты осуществляют поиск информации в сети по указанным адресам. Они создаются для того, чтобы лучше использовать время магистрантов, чтобы использовать полученную информацию в практических целях и развивать умения критического мышления, анализа, синтеза и оценки информации.

Чтобы данная работа была максимально эффективной, web-квест (специальным образом организованная web-страница) должен содержать следующие части:

1. Введение, в котором описываются сроки проведения и задается исходная ситуация.

2. Интересное задание, которое можно реально выполнить.

3. Набор ссылок на ресурсы сети, необходимые для выполнения задания. Некоторые (но не все) ресурсы могут быть скопированы на сайт данного web-квеста, чтобы облегчить магистрантам скачивание материалов. Указанные ресурсы должны содержать ссылки на web-страницы, электронные адреса экспертов или тематические чаты, книги или другие материалы, имеющиеся в библиотеке или у преподавателя. Благодаря указанию точных адресов при выполнении заданий магистранты не будут терять времени.

4. Описание процесса выполнения работы. Он должен быть разбит на этапы с указанием конкретных сроков.

5. Некоторые пояснения по переработке полученной информации: направляющие вопросы, дерево понятий, причинно-следственные диаграммы.

6. Заключение, напоминающее обучаемым, чему они научились, выполняя данное задание; возможно, пути для дальнейшей самостоятельной работы по теме или описание того, каким образом можно перенести полученный опыт в другую область.

Web-квесты могут быть краткосрочными и долгосрочными. Целью краткосрочных проектов является приобретение знаний и осуществление их интеграции в свою систему знаний. Работа над кратковременным web-квестом может занимать от одного до трёх сеансов. Долгосрочные web-квесты направлены на расширение и уточнение понятий. По завершении работы над долгосрочным web-квестом магистрант должен уметь вести глубокий анализ полученных знаний, уметь их трансформировать, владеть материалом настолько, чтобы суметь создать задания для работы по теме. Работа над долгосрочным web-квестом может длиться от одной недели до месяца (максимум двух).

Web-квесты лучше всего подходят для работы в мини-группах, однако существуют и web-квесты, предназначенные для работы отдельных магистрантов. Web-квест может касаться одного предмета или быть межпредметным.

Самостоятельная работа, не предусмотренная образовательной программой, учебным планом и учебно-методическими материалами, раскрывающими и конкретизирующими их содержание, может осуществляться обучающимися в инициативном порядке, с целью реализации собственных учебных и профессиональных интересов.

3.2 Методические рекомендации по составлению конспекта

Существуют следующие виды систематизированной записи прочитанного:

– аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

– планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

– тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

– цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

– конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Для грамотного составления конспекта необходимо выдержать следующие направления:

– внимательно прочитайте текст; уточните в справочной литературе непонятные слова; при записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

– выделите главное, составьте план;

– кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

– законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана; при конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами; записи следует вести четко, ясно;

– грамотно записывайте цитаты; цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре учебника, пособия и т.д. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от учащегося целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

3.3 Подготовка докладов с использованием мультимедиа презентаций

Доклад – это сообщение по заданной теме с целью внести информацию из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

Требования к написанию докладов

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.

Материалы при его подготовке должны соответствовать научно–методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе.

Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания.

Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа магистранта над докладом–презентацией включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

Магистранты в ходе работы по презентации доклада отрабатывает умение ориентироваться в материале, отвечать на дополнительные вопросы, самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении.

Докладом также может стать презентация реферата магистранта, соответствующая теме занятия.

Магистрант обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем и в срок.

Инструкция докладчикам и содокладчикам

Докладчики и содокладчики – основные действующие лица. Они во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия. Докладчики и содокладчики должны:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства;
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации (семинара);
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент:
- докладчик – 10 мин., содокладчик – 5 мин., дискуссия – 10 мин;
- иметь представление о композиционной структуре доклада. Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей:

вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:
– название презентации (доклада);
– сообщение основной идеи;
– современную оценку предмета изложения;
– краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
– живую интересную форму изложения;
– акцентирование оригинальности подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должна даваться без наглядных пособий, аудио–визуальных и визуальных материалов.

Заключение – это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

3.4 Подготовка рефератов

3.4.1 Содержание и оформление разделов реферата

Реферат – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда или трудов, обзор литературы по теме. Это самостоятельная научно-исследовательская работа магистранта, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему. Содержание реферата должно быть логичным. Темы реферата разрабатывает преподаватель, ведущий данную дисциплину. Перед началом работы над рефератом следует наметить план и подобрать литературу. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной учебной программой, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов, где имеется новейшая научная информация.

Объем реферата должен составлять не менее 30 страниц, шрифт Times New Roman, кегль 14, межстрочный интервал – 1,5.

Титульный лист является первой страницей реферата и заполняется по строго определенным правилам.

В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения. Ниже, справа указывается название кафедры, дисциплины.

В центре поля указывается заглавие реферата, которое проводится без слова "тема" и в кавычки не заключается.

Далее, ближе к правому краю титульного листа, указываются фамилия, инициалы, специальное звание (если есть) учащегося, написавшего реферат, а также его курс и группа. Немного ниже, фамилия и инициалы, специальное звание (если есть) преподавателя – руководителя работы.

В нижнем поле указывается год написания реферата.

После титульного листа помещают оглавление, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке и последовательности нельзя.

Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием / …… / с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три – пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

Введение. Здесь обычно обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект /предмет/ рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, определять главное.

Основная часть. Содержание глав этой части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение исследователя сжато, логично и аргументировано излагать материал, обобщать, анализировать, делать логические выводы.

Заключительная часть. Предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

Библиографический список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данного реферата.

В работах используются следующие способы построения библиографических списков: по алфавиту фамилий, авторов или заглавий; по тематике; по видам изданий; по характеру содержания; списки смешанного построения. Литература в списке указывается в алфавитном порядке / более распространенный вариант – фамилии авторов в алфавитном порядке /, после указания фамилии и инициалов автора указывается название литературного источника, место издания / пишется сокращенно, например, Москва – М., Санкт – Петербург – СПб и т.д. /, название издательства / например, Правда /, год издания / например, 2010 /, можно указать страницы / например, с. 57–62 /. Страницы можно указывать прямо в тексте, после указания номера, под которым литературный источник находится в списке литературы / например, 1 / номер лит. источника/, с. 90 – 100/. Номер литературного источника указывается после каждого нового отрывка текста из другого литературного источника.

В приложении помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы / таблицы, карты, графики, неопубликованные документы, переписка и т.д. /. Каждое приложение должно начинаться с нового листа / страницы / с указанием в правом верхнем углу слова "Приложение" и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами / без знака " № " /, например, " Приложение 1". Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом " смотри " / оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки – (см. прил. 1)/.

3.4.2 Порядок сдачи и защиты рефератов

1. Реферат сдается на проверку преподавателю за 1 неделю до назначенного срока защиты реферата.

2. При оценке реферата преподаватель учитывает качество, степень самостоятельности магистранта и проявленную инициативу, связность, логичность и грамотность составления, а также оформление в соответствии с требованиями.

3. Защита тематического реферата может проводиться на выделенном одном занятии в рамках часов учебной дисциплины, конференции или по одному реферату при изучении соответствующей темы, либо по договоренности с преподавателем.

4. Защита реферата магистрантом предусматривает доклад по реферату не более 5–10 минут, ответы на вопросы оппонента.

5. Общая оценка за реферат выставляется с учетом оценок за работу, доклад, умение вести дискуссию и ответы на вопросы.

4 Подготовка к экзаменам

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, магистрант ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по дисциплине «Экспертиза пожарной безопасности».

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго.

Во-первых, очень важно соблюдение режима дня. Оптимальное время подготовки – утренние и дневные часы. В перерывах рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неутомительные занятия спортом.

Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо вовремя ее

восстановить, обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным.

В-третьих, при подготовке к экзаменам у магистранта должно быть хорошее учебное пособие или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра.

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Необходимо сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале).

Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей. Однако, сначала магистрант должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения, и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

Помните, что на экзамене можно пользоваться только разрешенным материально–техническим обеспечением, перечень которого преподаватель доводит до магистрантов на консультации перед экзаменом.

5 Самостоятельная проработка тем дисциплины «Обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений»

Тема 1 Принципы генеральной планировки территорий поселений, городских округов и промышленных предприятий

Тенденции в области разработки генеральных планов. Размещение объектов с учетом их функционального назначения и пожарной опасности, направления господствующего ветра, рельефа местности и наличия водных бассейнов. Требования пожарной безопасности к устройству дорог, подъездов и проездов, размещению пожарных депо и источников противопожарного водоснабжения. Особенности генеральной планировки сельскохозяйственных объектов и населенных пунктов. Экономические и экологические аспекты при размещении предприятий и разработке их генеральных планов.

Вопросы для самостоятельной проработки

1 Генеральный план, требования к содержанию.

2 Порядок выбора площадок под строительство.

3 Порядок размещения объектов с учетом их функционального

назначения и пожарной опасности.

4 Требования пожарной безопасности к устройству дорог, подъездов и проездов, размещению пожарных депо и источников противопожарного водоснабжения.

5 Противопожарные разрывы, обоснование сокращения величины противопожарных разрывов. Расчетные формулы величины противопожарных разрывов.

6 Исходные данные, необходимые для расчета противопожарных разрывов.

7 Методика расчета противопожарных разрывов.

8 Особенности генеральной планировки сельскохозяйственных объектов и населенных пунктов. Особенности генеральной планировки производственных предприятий.

Список рекомендованной литературы:

1. Российская Федерация. Законы. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Текст]: федер. закон: [принят Гос. Думой 4 июля 2008 г.: одобр. Советом Федерации 11 июля 2008 г.] (с изменениями на 29 июля 2017 года) (редакция, действующая с 31 июля 2018 года) [Электронный ресурс]: http://docs.cntd.ru/document/902111644.

2. Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации: утв. Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. №1479 [Электронный ресурс]: https://docs.cntd.ru/document/565837297;

3. 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;

4. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*(с Поправкой). Ввод. в действие с 20.05.2011 [Электронный ресурс]: http://docs.cntd.ru/document/456054209;

1. СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий): утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 сентября 2019 г. № 544/пр и введен в действие с 18 марта 2020 г. [Электронный ресурс]: https://docs.cntd.ru/document/564221198.

Тема 2 Принципы внутренней планировки зданий и сооружений

Особенности планировки зданий и сооружений различного назначения. Предупреждение и ограничение развития пожаров в зданиях с различными планировочными решениями.

Пожарные отсеки и секции: определения, назначение. Принципы внутренней планировки зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности. Теоретическое и нормативное обоснование площади пожарных

отсеков.

Пожарные секции. Принципы деления пожарных отсеков на секции и отдельные помещения. Требования, предъявляемые к ограждающим конструкциям пожарных отсеков и секций.

Общие принципы экспертизы внутренней планировки зданий в части соответствия ее требованиям пожарной безопасности.

Особенности планировки вспомогательных и бытовых помещений. Особенности пожарной опасности и пожарной защиты атриумных зданий и сооружений. Требования пожарной безопасности к планировке подземных сооружений. Требования пожарной безопасности к планировке подвальных и цокольных этажей, бесфонарных зданий и подземных сооружений производственного назначения.

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Пожарные отсеки и секции, назначение, определение.
2. Нормирование противопожарных отсеков.
3. Принципы деления пожарных отсеков на секции.
4. Методика определения соответствия внутренней планировки зданий требованиям пожарной безопасности.
5. Общие сведения об объемно–планировочных решениях в производственных зданиях.
6. Объемно–планировочные решения одноэтажных промышленных зданий.
7. Объемно–планировочные решения многоэтажных промышленных зданий.
8. Принципы деления производственных зданий на пожарные отсеки и секции:
8.1. Изоляция производств с различной пожарной опасностью.
8.2. Изоляция пожаровзрывоопасных процессов от процессов, связанных с выделением тепла, огня, искрением.
8.3. Изоляция электротехнических помещений от пожаро– и взрывоопасных процессов.
8.4. Изоляция административно–бытовых помещений от пожаро–взрывоопасных помещений.
8.5. Изоляция складских помещений от производственных.
8.6. Членение зданий и помещений по площади.
8.7. Членение на противопожарные секции по признаку различия применяемых средств пожаротушения.
9. Принципы экспертизы внутренней планировки производственных зданий в части соответствия ее требованиям пожарной безопасности.
10. Принципы объемно–планировочных решений гражданских зданий.
11. Особенности объемно–планировочных решений гражданских зданий.
12. Общие требования к объектам жилого и общественного

назначения.

Список рекомендованной литературы

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. Российская Федерация. Законы. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Текст]: федер. закон: [принят Гос. Думой 4 июля 2008 г.: одобр. Советом Федерации 11 июля 2008 г.] (с изменениями на 29 июля 2017 года) (редакция, действующая с 31 июля 2018 года) [Электронный ресурс]: http://docs.cntd.ru/document/902111644;

4. 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;

5. 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.

Тема 3 Эвакуация людей из зданий и сооружений

Проблемы обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях на случай пожара. Понятие об эвакуации людей на случай пожара. Основное условие обеспечения безопасной эвакуации людей. Параметры движения людских потоков: плотность, скорость, интенсивность движения, пропускная способность участков. Особенности движения людей при эвакуации.

Расчетное (фактическое) время эвакуации: общие положения, исходные уравнения, методика расчета.

Время блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара: общие положения, исходные уравнения, методика расчета.

Общие сведения о лестницах и лестничных клетках. Понятия закрытой и открытой лестниц. Мероприятия, обеспечивающие нормальный ритм движения людей по лестницам. Нормативные решения, предъявляемые к лестничным клеткам в вопросах успешной работы пожарных в случае возникновения пожара.

Коридоры в зданиях различного назначения: планировка, конструктивное исполнение, облицовка стен, потолков и полов, устройство подвесных потолков, противодымная защита.

Планировка мест в помещениях с массовым пребыванием людей.

Экспертиза зальных помещений в части соответствия требованиям пожарной безопасности эвакуационных путей и выходов.

Зоны безопасности. Коллективные пожаробезопасные убежища в зданиях с массовым пребыванием людей: назначение, область применения, нормативные требования.

Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.

Эвакуационные выходы и пути: понятие, определение, иллюстративные схемы. Понятие запасного эвакуационного выхода, область применения и нормативные требования к устройству.

Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов. Взаимосвязь расчетного и нормативного принципов.

Протяженность путей эвакуации и их нормирование для промышленных, общественных и жилых зданий. Суммарная (общая) ширина эвакуационных путей и выходов. Минимальные и максимальные размеры эвакуационных дверей, проходов, коридоров, лестничных маршей и площадок.

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Параметры движения людских потоков.
2. Условие безопасности людей при пожаре.
3. Основные расчетные случаи движения людского потока и их краткое математическое описание.
4. Моделирование движения людского потока с помощью программного обеспечения.
5. Расчет фактического времени эвакуации. Методика определения расчетного времени эвакуации.
6. Определение необходимого времени эвакуации.
7. Опасные факторы пожара и особенности движения людей при эвакуации.
8. Виды эвакуационных путей и выходов:
   8.1. эвакуационные и аварийные выходы;
   8.2. эвакуационные пути.
9. Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов и размеров путей эвакуации.
10. Особенность объемно-планировочных решений эвакуационных путей и выходов:
    10.1. помещения с массовым пребыванием людей;
    10.2. производственные помещения.
11. Эвакуационные коридоры и лестницы.
12. Выходы. Разгрузочные площадки и безопасные зоны.
13. Направления организационных мероприятий.
14. Требования ППР в РФ к содержанию путей эвакуации.
15. Системы оповещения о пожаре.
16. Планы эвакуации, требования к содержанию.

17. Экспертиза мероприятий по обеспечению безопасности людей в зальных помещениях.

Список рекомендованной литературы

1. 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.

2. 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;

3. Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации: утв. Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. №1479 [Электронный ресурс]: https://docs.cntd.ru/document/565837297;

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

5. 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;

6. 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. N 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. [Электронный ресурс]: https://docs.cntd.ru/document/573659328.

Тема 4 Противопожарная защита в системах инженерного оборудования зданий и сооружений

Общие сведения о системах отопления. Классификация и устройство отопительных и отопительно-варочных бытовых аппаратов и печей. Назначение и классификация теплогенерирующих установок. Пожарная опасность аппаратов и печей. Выбор аппаратов и печей для отопления помещений. Методика экспертизы отопительных аппаратов и печей.

Классификация систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Источники зажигания горючей среды в системах вентиляции. Методика проведения аэродинамического расчета вентиляционных систем.

Приемные устройства наружного воздуха и устройства для выброса воздуха в атмосферу. Помещения для вентиляционного оборудования. Вентиляторы. Воздуховоды и коллекторы. Огнезадерживающие и обратные клапаны, места их установки. Технические решения по предотвращению образования и распространения горючей среды в помещениях с

использованием систем вентиляции. Схемы общих систем вентиляции для зданий различного назначения.

Требования пожарной безопасности, направленные на устранение источников зажигания. Решения по предотвращению образования горючей среды в элементах систем вентиляции. Требования пожарной безопасности к размещению приемных устройств наружного воздуха и устройств для выброса воздуха в атмосферу. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к помещениям для вентиляционного оборудования. Требования к воздуховодам и коллекторам. Огнезадерживающие и обратные клапаны, требования, предъявляемые к ним, места их установки.

Организационные решения по ограничению пожара по системам вентиляции.

Опасность продуктов горения. Процесс задымления помещений и зданий при пожаре. Назначение противодымной защиты. Основные направления противодымной защиты. Мероприятия, позволяющие снизить опасность задымления зданий. Механизм образования дыма и состав продуктов горения. Свойства дыма. Методы разработки мероприятий, позволяющих снизить опасность задымления зданий.

Системы дымоудаления: назначение, виды и область применения. Нормативные требования к устройству систем удаления дыма из помещений.

Дымоудаляющие устройства: назначение, виды, требования к конструктивному исполнению.

Использование оконных проемов и светоаэрационных фонарей для дымоудаления из помещений. Дымоудаление из колосниковых сцен клубов (театров). Использование механической вентиляции для дымоудаления из помещений и коридоров. Требования, предъявляемые к механической системе дымоудаления. Использование систем технологической и общеобменной вентиляции для удаления дыма из помещений.

Назначение, область применения, виды предохранительных конструкций и их эффективность. Технические решения по устройству предохранительных конструкций в виде остекления, стеновых панелей и плит покрытия.

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Системы противопожарной защиты жилых и общественных зданий.
2. Требования пожарной безопасности к жилым зданиям.
3. Системы противопожарной защиты многофункциональных зданий.
4. Пожарная опасность, особенности противопожарной защиты производственных и складских зданий.
5. Основные направления обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации зданий.
6. Содержание территории и помещений, соблюдение противопожарного режима, наличие противопожарного водоснабжения, пожарной техники и средств связи, проведение ремонтно-монтажных работ.
7. Безопасная эксплуатация отопления, вентиляции, электрооборудования.

8. Пожарная опасность вентиляционных систем.

9. Технические решения по предотвращению образования и распространения горючей среды в помещениях с использованием систем вентиляции.

10. Основные технические решения противодымной защиты зданий.

11. Способы осуществления противодымной защиты многоэтажных зданий.

12. Объемно-планировочные и конструктивные решения по защите многоэтажных зданий.

13. Направления организационных мероприятий.

14. Устройство легкосбрасываемых конструкций, виды легкосбрасываемых конструкций и их эффективность.

Список рекомендованной литературы

1. 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 ст. 4, 6, 18-19, 26-27, 48-64, 81-89, 138-140.

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.

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 жилищнокоммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря

2020 г. № 921/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/456054205.

9. Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации: утв. Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. №1479 [Электронный ресурс]: https://docs.cntd.ru/document/565837297.

10. 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.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 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.

6.2 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]: http://docs.cntd.ru/document/565248961.

11. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты: СП 2.13130.2020 : утв. приказом МЧС России от 12.03.2020 №151 : ввод. в действие с 12.09.2020. [Электронный ресурс] : https://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 жилищнокоммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 921/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. [Электронный ресурс] : http://docs.cntd.ru/document/456054205.

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. Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации: утв. Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. №1479 [Электронный ресурс]: https://docs.cntd.ru/document/565837297.

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 Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 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. N 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. [Электронный ресурс]: https://docs.cntd.ru/document/573659328.

6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

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

6.4 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 «06» июля 2023 г., протокол № 12 .