

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»



Председатель приемной комиссии

  
\_\_\_\_\_ А.Н. Яковлев

« 28 » 10 2022 г.

Председатель экзаменационной  
комиссии

  
\_\_\_\_\_ К.С. Костиков

« 28 » 10 2022 г.

**ПРОГРАММА**

вступительных испытаний для поступающих в аспирантуру  
по научной специальности  
2.10.1. Пожарная безопасность

Кемерово 2022

## 1. Общие положения

1.1. Программа вступительного испытания по специальной дисциплине, соответствующей научной специальности 2.10.1. Пожарная безопасность, разработана на основании федеральных образовательных стандартов высшего образования магистратуры и одобрена на заседании кафедры Аэрологии, охраны труда и природы.

1.2. Вступительные испытания для поступающих в аспирантуру проводятся с целью определения степени готовности поступающего к освоению основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.10.1. Пожарная безопасность.

1.3. Для всех поступающих, обязательным является прохождение вступительного испытания в письменной форме, которое включает основные дисциплины, формирующие знания в области пожарной и промышленной безопасности применительно к горной отрасли: безопасность жизнедеятельности, теория горения и взрыва, промышленная и пожарная безопасность, система управления техносферной безопасностью, разработка и эксплуатация угольных месторождений, психология безопасности труда, безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело, с привлечением необходимого материала из курсов химии и физики.

1.4. Экзамен проводится с использованием экзаменационных билетов. Экзаменационные билеты разрабатываются кафедрой аэрологии, охраны труда и природы на основе программы подготовки магистров по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» и утверждаются председателем приемной комиссии.

1.5. Каждый экзаменационный билет содержит два вопроса, на которые необходимо дать развернутые и полные ответы. Поступающие на выданных листах бумаги в правом верхнем углу от руки пишут свою фамилию, по центру – номер билета и в порядке очередности – формулировку вопросов билета и ответы на них. Письменные ответы делаются в произвольной форме. Это может быть развернутый план ответов или полный ответ на вопросы экзаменационного билета.

1.6. Результаты вступительного испытания оцениваются по **100-балльной шкале**. Общее количество баллов распределяется следующим образом: каждый вопрос – не более **50 баллов**. Минимальный пороговый балл для прохождения вступительного испытания в письменной форме составляет **50 баллов**.

## 2. Содержание программы вступительных испытаний для поступающих в аспирантуру по научной специальности 2.10.1. Пожарная безопасность

1. Физико-химические основы горения.
2. Теории горения и взрыва: тепловая, цепная, диффузионная; виды пламени и скорости его распространения; условия возникновения и развития процессов горения.
3. Взрывы: типы взрывов, физические и химические взрывы, классификация взрывов по плотности вещества, по типам химических реакций, энергия и мощность, форма ударной волны, длительность импульса.
4. Опасные факторы пожара (ОФП).
5. Основные задачи прогнозирования динамики ОФП и их место при решении практических задач пожарной безопасности.
6. Классификация современных методов расчета динамики ОФП.
7. Интегральные методы расчета динамики ОФП.
8. Зонные методы расчета динамики ОФП.
9. Полевые методы расчета динамики ОФП.
10. Нормативная база по использованию методов расчета динамики ОФП и пути ее совершенствования.
11. Современные проблемы, тенденции и основные направления совершенствования методов расчета динамики ОФП.
12. Пожарный аудит – назначение, направления деятельности.
13. Современное состояние противопожарного нормирования.
14. Основные положения документа регламентирующего требования к пожарной безопасности объектов.
15. При приемке объектов под надзор фиксируется общая характеристика пожарной опасности объекта. Что понимается под этим термином?
16. Методика определения уровня безопасности людей при пожаре. Допустимость ее применения в зданиях с массовым пребыванием людей.
17. Три составляющих противопожарной защиты объекта. Условия безопасности при проектировании здания.
18. Условия обеспеченности пожарной безопасности объекта.
19. Требования к содержанию технических условий на проектирование противопожарной защиты зданий.
20. Привести перечень федеральных законов, регламентирующих проведение аудита пожарной безопасности технологических процессов.
21. В каком нормативном документе дано определение понятия «количественная мера уровня пожарной опасности промышленных предприятий»? Дать это определение.
22. Каким нормативным документом регламентируется проведение пожарного аудита?

23. Каким нормативным документом регламентируется деятельность контрольных органов по проведению аудита пожарной безопасности?

24. По каким нормативным документам проводится расчет пожарного риска для технологических процессов производственных объектов?

25. Дайте определение понятию «Пожарная безопасность».

26. Система предупреждения возникновения пожара, ее содержание.

27. Раскройте содержание системы противопожарной защиты.

28. Каковы принципы обеспечения пожарной безопасности на промышленных объектах.

29. Понятие - пожарный риск.

30. Область применения пожарного риска при оценке соответствия объекта защиты требованиям норм.

31. Порядок оценки пожарного риска объекта защиты.

32. Правовые основы разработки декларация пожарной безопасности.

33. Цели и задачи, решаемые при составлении декларации.

34. Примерное содержание декларации.

35. Характерные отступления при размещении взрывопожароопасных технологий, не отвечающих требованиям норм и правил.

36. Требования, предъявляемые к разработке дополнительных противопожарных мероприятий, компенсирующих частичное отступление от норм пожарной безопасности.

37. Приостановление действия и аннулирование лицензии. Ведение реестров лицензий.

38. Сертификация (определение). Цели сертификации.

39. Законодательная база сертификации.

40. Объекты подтверждения соответствия.

41. Формы подтверждения соответствия.

42. Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности Российской Федерации.

43. Структура и участники Системы сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации.

44. Аккредитация (определение). Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров). Критерии аккредитации.

45. Перечень лиц, несущих ответственность за обеспечение пожарной безопасности.

46. Виды ответственности в области пожарной безопасности.

47. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на объекте защиты.

48. Требования к содержанию территорий и помещений.
49. Требования к путям эвакуации.
50. Требования к инструкциям о мерах пожарной безопасности.
51. Требования пожарной безопасности по совместному хранению веществ и материалов.
52. Требования к организации производства огнеопасных работ.
53. Строительные санитарно-технические и противопожарные требования к пожарным депо (местам стоянки автонасосов и автоцистерн).
54. Основные технические требования к хранению пожарного оборудования.
55. Периодичность испытания пожарного оборудования при его хранении.
56. Организация работ по обеспечению охраны труда, окружающей среды, производственной санитарии и пожарной безопасности при эксплуатации пожарных автомобилей в пожарном депо.
57. Требования нормативно-технических документов по эксплуатации пожарной техники.
58. Информационные технологии и основы автоматизированных систем;
59. Автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны
60. Основные понятия теории автоматического регулирования.
61. Автоматические системы противоаварийной защиты; системы обнаружения пожара.
62. Структура системы факторов, определяющих безопасность людей при пожаре в здании.
63. Системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией.
64. Противопожарные преграды, классификация и конструктивные решения их структурных элементов. Пожарные отсеки и принципы назначения их объемно-планировочных параметров.
65. Требования к оценке соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности.
66. Разработка и реализация мер пожарной безопасности.
67. Критерии безопасности эвакуации людей; оценка вероятности их соблюдения.

### 3. Список рекомендуемой литературы

#### Основная литература

1. Федеральный Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ (актуализированный).
2. Федеральный Закон «О пожарной безопасности» от 26.12.94 г. № 69-ФЗ
3. Федеральный Закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ (актуализированный) [Текст]: федер. закон: [принят Гос. Думой 22.07.08]. – М., 2008. - 82 с.
4. «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ (актуализированный) [Текст]: федер. закон: [принят Гос. Думой 15.12.02]. – М., 2002. - 47 с.
5. Закон РФ «О стандартизации» от 10 июня 1993 г. № 5154-1 (актуализированный)
6. Федеральный Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 25.09.98 г. № 158-ФЗ (актуализированный).

#### Дополнительная литература

1. «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» Постановление Госгортехнадзора России от 06.11.98 г. № 64
2. СП 1.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы [Текст] : утв. МЧС России 25.03.09.: ввод в действие 01.05.09. – М., 2009. г - 42 с.
3. СП 2.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты [Текст] : утв. МЧС России 25.03.09.: ввод в действие 01.05.09. – М., 2009. - 21 с.
4. СП 3.13130.200. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре [Текст]: утв. МЧС России 25.03.09.: ввод в действие 01.05.09. – М., 2009. - 4 с.
5. СП 4.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты [Текст] : утв. МЧС России 25.03.09.: ввод в действие 01.05.09. – М., 2009. - 79 с.
6. СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования [Текст] : утв. МЧС России 25.03.09.: ввод в действие 01.05.09. – М., 2009 год. - 101 с.
7. СП 6.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование [Текст] : утв. МЧС России. 25.03.09: ввод в действие – 01.05.09. – М.: 2009 год. - 3 с.

8. СП 7.13130.2009. Отопление, вентиляция и кондиционирование [Текст] : утв. МЧС России. 25.03.09.: ввод в действие – 01.05.09. – М.: 2009 год. - 28 с.
9. СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники противопожарного водоснабжения [Текст]: утв. МЧС России. 25.03.09. ввод в действие – 01.05.09. – М.: 2009 год. - 15 с.
10. СП 9.13130.2009. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации [Текст] : утв. МЧС России. 25.03.09.: ввод в действие – 01.05.09. – М.: 2009 год. - 20 с.
11. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод [Текст] : утв. МЧС России. 25.03.09.: ввод в действие – 01.05.09. – М.: 2009 год. - 9 с.
12. СП 11.13130.2009. Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения [Текст] : утв. МЧС России. 25.03.09.: ввод в действие – 01.05.09. – М.: 2009 год. - 10 с.
13. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывоопасной и пожарной опасности [Текст] : утв. МЧС России. 25.03.09.: ввод в действие – 01.05.09. – М.: 2009 год. - 23 с.
14. СП Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре. Нормы и правила размещения и применения [Текст] : утв. МЧС России. 25.03.09.: ввод в действие – 01.05.09. – М.: 2009 год. - 19 с.
15. Пожаро- взрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справочник. В 2 кн. / Под ред. А.Н. Баратова, А.Я. Корольченко. М.: Химия, 1990.
16. Пожарная техника. 4.2: Пожарное оборудование: Каталог-справочник / Н.М. Дзикас, К.И. Кравченко, Н.Д. Шебеко и др. (актуализированный) М.: ЦНИИТЭстроймаш, 1980.
17. Шаровар Ф.И. Методы раннего обнаружения загораний. М.: Стройиздат, 1988.
18. Хенли Э.Дж., Кумамото Х. Надежность технических систем и оценка риска. М.: Машиностроение, 1984.
19. Навацкий А.А., Бабуров В.П., Бабурин В.В. и др. Производственная и пожарная автоматика. Ч. 1. Производственная автоматика для предупреждения пожаров и взрывов.
20. Пожарная сигнализация: Учебник / Научн. ред. канд. техн. наук, доц. А.А. Навацкий. - М.: Академия ГПС МЧС России, 2005. -335 с.
21. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывоопасной и пожарной опасности [Текст]: утв. МЧС России. 25.03.09. ввод в действие – 01.05.09. – М.: 2009 год. - 23 с.

22.Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. утв. МЧС России. 25.03.09.: ввод в действие – 01.05.09. – М.: 2009 год. - 23 с.