МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора ВГТУ
_____ С.А. Колодяжный
«_30_» _____09_____ 2016 г.

Система менеджмента качества

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ

«ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Направление подготовки: **20.04.01 Техносферная безопасность**
Формы обучения: **очная, заочная**.

Воронеж 2016

Программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» по дисциплинам, являющимся базовыми для обучения в магистратуре по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» программе «Пожарная безопасность»: пожарная безопасность в строительстве; здания, сооружения и их устойчивость при пожаре; пожарная безопасность электроустановок; пожарная безопасность технологических процессов; государственный пожарный надзор.

I. Перечень элементов содержания, проверяемых на вступительном испытании

Раздел 1. «Государственный пожарный надзор»

1. Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности.
2. Техническое регулирование в области пожарной безопасности.
3. Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в области пожарной безопасности.
4. Права, обязанности и ответственность государственных инспекторов по пожарному надзору.
5. Взаимодействие органов ГПН с органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями в области пожарной безопасности.
6. Требования к порядку исполнения государственной функции.
7. Планирование мероприятий по надзору в органах ГПН.
8. Проведение плановых мероприятий по надзору.
9. Проведение внеплановых мероприятий по надзору.
10. Оформление результатов и принятие мер по результатам мероприятий по надзору.
11. Административная ответственность за нарушения требований пожарной безопасности.
12. Основания для привлечения к административной ответственности.
13. Порядок возбуждения дела об административном правонарушении.
14. Требования, предъявляемые к составлению протокола об административном правонарушении в области пожарной безопасности.
15. Рассмотрение дел об административных правонарушениях в области пожарной безопасности.
16. Виды наказаний.
17. Виды постановлений и определений по делу об административном правонарушении.
18. Рассмотрение жалобы или протеста на постановление по делу об административном правонарушении.
19. Представление об устранении причин и условий, способствовавших совершению административного правонарушения.
20. Лицензирование видов деятельности в области пожарной безопасности.

21. Организация и осуществление контроля за подтверждением соответствия продукции в области пожарной безопасности.
22. Общие основы противопожарного страхования.
23. Правовые и организационные основы противопожарной пропаганды.
24. Обучение мерам пожарной безопасности.
25. Организация контроля за проведением противопожарной пропаганды и обучения мерам пожарной безопасности.

Раздел 2. «Пожарная безопасность в строительстве»

1. Системы противодымной защиты зданий повышенной этажности (требования предъявляемые к системам создания подпора воздуха и устройству незадымляемых лестничных клеток).
2. Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам и противодымной защите проектируемых зданий театров.
3. Требования пожарной безопасности к противопожарным преградам проектируемых зданий театров.
4. Противопожарные требования к огнестойкости, эвакуационным путям и выходам и противодымной защите проектируемых зданий кинотеатров.
5. Требования пожарной безопасности к огнестойкости, объемно-планировочным решениям и противопожарным преградам проектируемых зданий гостиниц высотой более 28м.
6. Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам и противодымной защите проектируемых зданий гостиниц высотой более 28м.
7. Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам и противодымной защите проектируемых зданий гостиниц высотой 28м. включительно.
8. Требования нормативных документов к этажности и степени огнестойкости жилых зданий.
9. Противопожарные требования к огнестойкости, эвакуационным путям и выходам и противодымной защите проектируемых зданий учебных учреждений.
10. Особенности пожарной опасности и противопожарные требования к объемно-планировочным решениям и противопожарным преградам проектируемых зданий лечебно-профилактических учреждений.
11. Требования пожарной безопасности к огнестойкости, эвакуационным путям и выходам и противодымной защите проектируемых зданий предприятий торговли.
12. Противопожарные требования к огнестойкости, объемно-планировочным решениям и противопожарным преградам проектируемых общественных зданий высотой более 28м.

13. Противопожарные требования к огнестойкости, объемно-планировочным решениям и противопожарным преградам проектируемых общественных зданий высотой до 28м.
14. Проведение проверки соблюдения требований пожарной безопасности жилых зданий более 28м. Требования правил пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации средств сигнализации и пожаротушения.
15. Проведение проверки соблюдения требований пожарной безопасности жилых зданий. Требования правил пожарной безопасности к содержанию территории жилых зданий.
16. Требования нормативных документов к нежилым этажам жилых зданий.
17. Требования правил пожарной безопасности к зданиям жилым многоквартирным высотой более 28 метров.
18. Противопожарные требования к огнестойкости, эвакуационным путям и выходам и противодымной защите проектируемых зданий лечебно-профилактических учреждений.
19. Противопожарные требования к эвакуационным путям и выходам, противодымной защите проектируемых общественных зданий высотой до28 м.
20. Требования пожарной безопасности к огнестойкости, эвакуационным путям и выходам, противодымной защите животноводческих зданий.
21. Требования пожарной безопасности при хранении легковоспламеняющихся жидкостей и при работе с ними на новостройках.
22. Особенности пожарной безопасности и проведение проверок соблюдения требований пожарной безопасности на новостройках.
23. Членение производственных зданий на пожарные отсеки.
24. Виды сооружений промышленных предприятий.
25. Противопожарные требования нормативных документов при проектировании галерей и эстакад.

Раздел 3. «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре»

1. Классификация конструкций по огнестойкости. Определение требуемого предела огнестойкости. Условие соответствия требованиям противопожарных норм.
2. Оценка степени огнестойкости зданий и сооружений.
3. Методы классификации строительных конструкций по пожарной опасности.
4. Принципы классификации зданий по функциональной пожарной опасности.
5. Влияние режимов стандартного пожара и реальных пожаров на показатели огнестойкости строительных конструкций.

6. Расчет огнестойкости строительных конструкций с учетом режима реального пожара и температурно-влажностных условий их эксплуатации.

7. Огнезащита строительных конструкций и изменение теплофизических и термохимических свойств огнезащитных материалов в зависимости от температуры.

8. Автоматизированные комплексные системы противопожарной защиты объектов.

9. Автоматические установки водяного и пенного пожаротушения: виды, особенности применения и эксплуатации.

10. Обеспечение надежности подачи воды на пожаротушение.

11. Специальные наружные противопожарные водопроводы высокого давления, объединенные специальные внутренние противопожарные водопроводы.

12. Изменение механических свойств каменных материалов в процессе нагревания.

13. Способы огнезащиты древесины. Огнезащитные составы. Оценка эффективности.

14. Поверхностная и глубокая огнезащитная пропитка древесины. Механизмы огнезащиты.

15. Способы снижения пожарной опасности полимеров и строительных пластмасс.

16. Способы повышения прочности металлов и сплавов, легирование, наклеп, термическое упрочнение.

17. Поведение бетона при нагреве. Процессы, приводящие к снижению прочности.

18. Особенности поведения неорганических теплоизоляционных материалов в условиях пожара.

19. Метод определения группы воспламеняемости материалов по ГОСТ 30402- 96. Классификация.

20. Метод определения группы распространения пламени по поверхности материалов по ГОСТ 30244-94. Классификация.

21. Опасные факторы пожара и свойства строительных материалов, влияющие на их образование.

22. Методы оценки пожарной опасности полимерных строительных материалов. Их сущность и классификация материалов.

23. Процессы, происходящие в металлах и сплавах при нагревании. Динамика изменения механических и теплофизических свойств.

24. Понятие о физических и механических свойствах материалов и параметры их определяющие (плотность, объемная масса, пористость, предел прочности, предел упругости, предел текучести).

25. Понятие о теплофизических свойствах материалов: теплопроводность, теплоемкость, температуропроводность.

Раздел 4. «Пожарная безопасность технологических процессов»

1. Пожарная и производственная опасность веществ и материалов технологических процессов.
2. Категорирование производственных процессов по пожарной опасности.
3. Взрывоопасность производственных процессов.
4. Определение количества горючих веществ, выходящих наружу при локальных повреждениях и полном разрушении аппаратов с газами, жидкостями и пылями.
5. Причины и условия образования горючей среды в помещениях.
6. Причины и условия образования горючей среды на открытых технологических площадках.
7. Расчет зон взрывоопасных концентраций.
8. Мероприятия, направленные на предотвращение образования горючей среды при выходе веществ из поврежденного технологического оборудования.
9. Особенности эксплуатации аппаратов с горючими газами и горючими жидкостями.
10. Особенности эксплуатации аппаратов с твердыми горючими материалами и пылями.

Раздел 5 «Пожарная безопасность электроустановок»

1. Методы и способы защиты электроустановок от разрядов статического электричества.
2. Молниезащита. Категорийность зданий и сооружений по молниезащите.
3. Классификация помещений по условиям окружающей среды.
4. Классификация взрывоопасных смесей.
5. Классификация взрывоопасных зон.
6. Классификация пожароопасных зон.
7. Защитное заземление. Требования к защитному заземлению.
8. Назначение и классификация аппаратов защиты электрических сетей. Требования к аппаратам защиты.
9. Сравнительная оценка аппаратов защиты и требования к ним.
10. Вероятная оценка пожароопасности электроустановок.

II. Требования к уровню подготовки поступающего

Поступающий, освоивший программу бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

проводить оценку пожарной опасности и уровня противопожарной защиты зданий и сооружений, вентиляционных установок, иных технических систем;

оценивать деятельность государственных пожарных служб по обеспечению пожарной безопасности, ликвидации последствии аварий, катастроф, стихийных бедствий;

оценивать противопожарную устойчивость зданий и сооружений;

читать чертежи и техническую документацию, используемую в практической деятельности государственных противопожарных служб;

оценивать в соответствии с требованиями пожарной безопасности проектную документацию на строительство и реконструкцию объектов, готовить необходимые заключения по результатам оценки;

знать закономерности поведения строительных конструкций, зданий и сооружений в условиях пожара и принципы обеспечения их противопожарной устойчивости;

оценивать пожарную опасность веществ и материалов и методы определения их основных показателей;

принимать технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, систем отопления и вентиляции;

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

применять методику выявления степени соответствия того или иного технического решения требованиям пожарной безопасности;

применять современные методы оценки строительных и инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре.

III. Примерный вариант задания

1. Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон.
2. Опасные факторы пожара, классификация опасных факторов пожара, их предельно допустимые значения.
3. Противопожарные преграды, классификация и конструктивные решения их структурных элементов.

IV. Критерии оценивания работ поступающих

Продолжительность вступительного испытания – 2 академических часа, включая время на подготовку ответа.

Вступительные испытания проводятся в письменной и устной форме.

Поступающему в магистратуру необходимо ответить на три вопроса программы из разных разделов, охватывающих теоретические и прикладные аспекты из профессиональной области знаний. Основное внимание при оценке знаний поступающих уделяется их умению всесторонне анализировать объекты или процессы, логически мыслить, владению новыми сведениями по рассматриваемым вопросам, а также на склонность к научным исследованиям.

Оценивание ответов на задание осуществляется по 100-балльной шкале.

Каждый вопрос оценивается максимум в 30 баллов.

Оценка 30 баллов ставится в случае, если поступающий дал полный ответ на вопрос, материал логически правильно изложен, поступающий показал глубокие знания по предмету, владеет понятийным аппаратом и терминологией, в ответе отсутствуют ошибки и неточности.

Оценка 25-29 баллов ставится при наличии небольших ошибок в ответе.

Оценка 20-24 баллов ставится в случае неполного ответа (не освещена часть материала).

Оценка 11-19 баллов ставится, если при ответе отсутствует конкретика, освещена только половина материала по теме вопроса.

Оценка 10 баллов и ниже ставится, если испытуемый допустил при ответе грубые ошибки, неверно использует терминологию.

При полных ответах на дополнительные вопросы (не более трех по каждому вопросу билета) испытуемому ставится суммарная оценка до 10 баллов.

Для выставления объективной оценки экзамен принимает комиссия, созданная приказом ректора, в составе не менее трех человек. Каждый член комиссии оценивает ответы испытуемого, после чего вычисляется средняя оценка по результатам оценивания ответа на билет всеми членами комиссии.

V. Рекомендуемая литература

1. Кошмаров, Ю.А. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении: Учеб.пособие. - М. : [б. и.], 2000. - 118 с. - ISBN 59229-0011-0 : 62-50.

2. Пузач, Сергей Викторович. Модифицированная интегральная модель расчета термогазодинамики пожара в помещении : Учеб. пособие / Акад. гос. противопожарной службы. - М. : [б. и.], 2003. - 42 с. - Библиогр. в конце кн. - 104-00.

3. Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 342 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30269.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре [Текст] : метод. указания и задания к выполнению курсового проекта для студ. 4-го курса спец. 280104 "Пожарная безопасность" всех форм обучения / Вор,,,,,,,Эонеж. гос. архит.-строит. ун-т ; сост.: Т. В. Макарова, Д. А. Вишневский. - Воронеж : [б. и.], 2005 (Воронеж : отдел оперативной полиграфии ВГАСУ). - 26 с. - 7-30.

5. Черкасов В.Н., Костарев Н.П. Пожарная безопасность электроустановок: Учебник / Акад. гос. противопожарной службы. 4-е изд., перераб. И доп. – М:, 2002.

6. Собурь С.В. Пожарная безопасность электроустановок: пособие / Ун-т комплекс. Систем безопасности и инженер. Обеспечения. – 10-е изд., с изм. – Москва: Пожкнига, 2015.-263 с

7. Сушко Е.А., Сазонова С.А., Бакаева Г.В., Скляров К.А., Драпалюк Д.А. Пожарная безопасность электроустановок. Учебное пособие. Воронеж. гос. арх.-строит. ун - т. – Воронеж. 2016.

8. Грошев. А.Д., Грошев М.Д., Скляров К.А., Грошев А.А. Экспертиза пожарной безопасности зданий и сооружений. Учебно-методическое пособие. Воронеж. гос. арх.- строит. ун - т. - 2014.

Лист согласования

Ответственный исполнитель:

Руководитель
магистерской программы _____ Е.А. Сушко ___.___.2016

СОГЛАСОВАНО:

Ответственный секретарь
приемной комиссии ВГТУ _____ А.В. Мандрыкин ___.___.2016

Заведующий кафедрой _____ Е.А. Сушко ___.___.2016