

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ИНСТИТУТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника ФГБОУ ВО

Воронежский институт ГПС МЧС России

по научной работе

подписковник внутренней службы

А.В. Калач

20 16 г.



**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В МАГИСТРАТУРУ**

Направление подготовки
20.04.01 – Техносферная безопасность

Квалификация
Магистр

Рассмотрена на заседании
Научно-технического совета института
Протокол № 2 от «16» 06 2016г.

Воронеж 2016

1. Цель и основные задачи вступительного испытания

Вступительное испытание предназначено для выявления и отбора наиболее подготовленных кандидатов на обучение по программе магистратуры.

Цель вступительного испытания – определить готовность и возможность лица, поступающего в магистратуру, освоить выбранную программу магистратуры, определить у поступающих базовый уровень подготовки в области технологической безопасности.

Основные задачи вступительных испытаний:

- проверить уровень знаний претендента;
- определить склонность к научно-исследовательской деятельности;
- выяснить мотивы поступления в магистратуру;
- определить область научных интересов;
- определить уровень научной эрудиции претендента.

2. Форма проведения вступительного испытания.

Критерии оценивания

Вступительные испытания в магистратуру проводятся в форме собеседования по программам, сформированным на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам бакалавриата.

В ходе вступительного испытания поступающий должен показать:

- знание теоретических основ дисциплин направления;
- владение специальной профессиональной терминологией и лексикой;
- умение оперировать ссылками на соответствующие положения в учебной и научной литературе;
- владение культурой мышления, способностью в письменной и устной форме правильно формулировать результаты мыслительной деятельности;
- умение поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

Собеседование проводится на русском языке по билетам. Билет включает три вопроса из разных разделов программы вступительного испытания. На подготовку ответов на вопросы абитуриенту отводится 15 мин.

Оценка ответов абитуриентов проводится по 100-балльной шкале.

Критерии	Максимальное количество баллов
Оценка уровня знаний:	100
– ответ на первый вопрос	30
– ответ на второй вопрос	30
– ответ на третий вопрос	30
– ответ на дополнительный вопрос	10

Минимальный проходной балл, подтверждающий успешное прохождение вступительных испытаний, составляет 65.

3. Программа вступительного испытания

Общие вопросы техносферной безопасности. Основные понятия и определения

Понятие «опасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Краткая характеристика опасностей и их источников.

Понятие «безопасность». Системы безопасности и их структура. Экологическая, промышленная, производственная безопасности. Транспортная и пожарная безопасность. Краткая характеристика разновидностей систем безопасности.

Вред, ущерб, риск – виды и характеристики. Вред, ущерб – экологический, экономический, социальный. Риск – разновидности риска, концепции анализа риска. Современные уровни риска опасных событий.

Понятие техносферы. Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды: ингредиентные, биологические и энергетические загрязнения, деградация природной среды, информационно-психологические воздействия.

Виды опасных и вредных факторов техносферы: выбросы и сбросы вредных химических и биологических веществ в атмосферу и гидросферу, акустическое, электромагнитное и радиоактивное загрязнения, промышленные и бытовые твердые отходы, информационные и транспортные потоки. Взаимодействие и трансформация загрязнений в среде обитания.

Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Исторические, управленческие и технико-экономические причины формирования неблагоприятной для жизни и существования человека техносферы. Критерии и параметры безопасности техносферы – средняя продолжительность жизни, уровень экологически и профессионально обусловленных заболеваний.

Промышленная безопасность

Организационно-правовые основы промышленной безопасности. Основные законы (о промышленной безопасности, о техническом регулировании и т.д.), международные документы, указы Президента и постановления Правительства РФ в области промышленной безопасности.

Требования производственной безопасности на стадиях проектирования и ввода в эксплуатацию производства. Требования производственной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Требования производственной безопасности к отдельным видам производственных процессов и оборудования. Балльная оценка опасности технологических производств.

Сценарии развития аварий. Оценка вероятности возникновения аварий на технологическом объекте. Оценка вероятности причинения вреда персоналу в результате аварии оборудования.

Пожаровзрывоопасность горючих материалов. Теплоты и температуры горения и взрыва. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные

факторы пожара и взрыва. Оценка последствий взрывов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Категорирование проектируемых помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Обоснование выбора противопожарной техники в проектах.

Основные понятия и определения теории анализа риска. Основные концепции анализа риска. Классификация методов анализа риска. Экспертная оценка риска. Оценка риска методами «дерево отказов» и «дерево событий». Методы анализа риска «от объекта опасности» и «от субъекта опасности». Построение полей ущерба. Оценка величины ущерба при техногенной аварии и при стихийном бедствии.

Основные принципы и функции управления. Задачи управления и механизм их решения в системе управления промышленной безопасностью. Органы управления промышленной безопасностью.

Пожарная безопасность

Классификация пожаров: по группам, классам и видам. Основные параметры пожара. Условия подавления горения. Пожарная защита. Пассивные и активные методы защиты. Огнетушащие вещества. Принципы тушения пожара. Системы пожаротушения: стационарные водяные установки, установки водопенного тушения, установки газового тушения, установки порошкового тушения. Первичные средства пожаротушения, огнетушители, их основные типы и области применения.

Опасные факторы пожара. Классификация опасных факторов пожара. Совместное действие опасных факторов пожара: аддитивность, синергизм, суммирование. Необходимое, критическое, расчетное время эвакуации людей при пожаре.

Классификация зданий, сооружений, помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон. Классификация противопожарных преград. Пожарно-техническая классификация лестниц и лестничных клеток. Пожарная профилактика систем отопления, кондиционирования и вентиляции. Пожарная профилактика электробезопасности. Расчет времени эвакуации, требования пожарной безопасности к эвакуационным выходам.

Показатели и классификация пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов. Поведение строительных материалов при пожаре. Понятие степени огнестойкости зданий и сооружений. Классификация строительных конструкций по огнестойкости.

Нормативно-техническая документация в области обеспечения пожарной безопасности.

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Чрезвычайные ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций: техногенные, природные, военного времени. Понятие опасного промышленного объекта, классификация опасных объектов. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций.

Радиационные аварии, их виды, основные источники радиационной опасности. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки. Зонирование территорий при радиационном загрязнении. Понятие радиационного прогноза. Определение возможных доз облучения и допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения. Допустимые уровни облучения при аварийных ситуациях. Дозиметрический контроль.

Аварии на химически опасных объектах, их группы и классы опасности, основные химически опасные объекты. Общие меры профилактики аварий на химически опасных объектах. Химически опасная обстановка. Зоны химического заражения. Химический контроль и химическая защита. Основные способы защиты персонала, населения и территорий от химически опасных веществ.

Гидротехнические аварии. Основные опасности и источники гидротехнических и гидродинамических аварий.

Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты.

ЧС военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения.

Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Сигналы оповещения для населения. Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Оборудование убежищ. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Способы обеспечения психологической устойчивости населения в чрезвычайных ситуациях.

Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях.

Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях. Основы организации аварийно-спасательных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций.

Кризисное управление в чрезвычайных ситуациях.

Управление техносферной безопасностью

Законодательные и нормативные правовые основы управления техносферной безопасностью. Системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Экономические основы управления безопасностью. Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Материальная ответственность за нарушение требований безопасности: аварии, несчастные случаи, загрязнение окружающей среды.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: задачи, уровни управления, органы управления.

Рекомендуемая литература

1. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ (ред. от 23.05.2016) «О пожарной безопасности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016).
2. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ (ред. от 15.02.2016) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
4. Федеральный закон от 23.05.2016 № 141-ФЗ «О службе в федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
5. Федеральный закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ (ред. от 30.12.2015) «О гражданской обороне».
6. Мастрюков Б.С. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: учебник для вузов / Б.С. Мастрюков. – М. : Академия, 2009. – 320 с.
7. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях / Б.С. Мастрюков. – М. : Академия, 2008. – 334 с.
8. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для вузов / В.С. Сергеев – М.: Академ. Проект, 2010.
9. Журнал «Безопасность в техносфере» - <http://magbvt.ru//>
10. Журнал «Безопасность жизнедеятельности» - <http://www.novtex.ru/bjd/>
11. Журнал «Вестник Воронежского института ГПС МЧС России» - <http://ntp-vigps.ru>