



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Политехнический институт
Аэрокосмическое направление
Кафедра: «Безопасность жизнедеятельности»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по
аэрокосмическому
направлению

_____ Е.А. Зарницына
«___» «_____» 2025г.

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В МАГИСТРАТУРУ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ 20.04.01
«ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

ПО МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЕ «ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Зав. кафедрой
«Безопасность жизнедеятельности»
_____ А.И. Сидоров

Челябинск 2025

1. ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Прием на первый курс магистратуры проводится по личному заявлению граждан на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний.

Конкурсный отбор проводится конкурсной комиссией кафедры «Безопасность жизнедеятельности» Политехнического института.

Конкурс обеспечивает зачисление на магистерскую программу кандидатов, наиболее способных и подготовленных к ее освоению. Критерием конкурсного отбора являются результаты вступительных испытаний.

В случае получения кандидатами одинаковых баллов по вступительным испытаниям, при конкурсном отборе будут учитываться: индивидуальные достижения кандидатов (наличие наград за достижения в научной и инновационной деятельности, наличие публикаций в научных журналах, наличие патентов, свидетельств о регистрации интеллектуальной собственности, наличие побед в студенческих олимпиадах и т.д.).

Для прохождения конкурсного отбора кандидаты представляют документы, предусмотренные Правилами приема, а также официальные дипломы и сертификаты, документы об участии в конкурсах научных работ, студенческих олимпиадах, о наградах и поощрениях.

По итогам конкурсного отбора магистерская конкурсная комиссия объявляет список кандидатов, рекомендованных к зачислению на магистерскую программу.

В ходе вступительного испытания в виде экзамена оцениваются знания и умения по разделам «Надежность технических систем и техногенный риск», «Основы электробезопасности», «Теория горения и взрыва», «Пожаровзрывобезопасность», а также выявляется степень освоения компетенций, значимых для успешного обучения в магистратуре по данному направлению.

Критерии оценивания экзамена в магистратуру по направлению 24.04.01 «Техносферная безопасность»

Экзамен проводится в форме тестирования. Абитуриенту предлагается 20 вопросов (из разделов «Надежность технических систем и техногенный риск», «Основы электробезопасности», «Теория горения и взрыва», «Пожаровзрывобезопасность»). Каждый правильный ответ оценивается в 5 баллов.

Максимальное количество баллов на экзамене – 100. Время проведения экзамена составляет 30 минут.

2. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

«Надежность технических систем и техногенный риск»:

1. Основные понятия надежности.
2. Состояния объекта (технической системы): исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное, предельное.
3. Количественные показатели безотказности: общие понятия.
4. Показатели безотказности: вероятность безотказной работы, плотность распределения отказов, интенсивность отказов.

«Основы электробезопасности»:

1. Факторы, влияющие на исход поражения при воздействии электрическим током.
2. Явления при стекании тока в землю.
3. Средства обеспечения электробезопасности.
4. Электрозащитные средства.

«Теория горения и взрыва»:

1. Классификация горения по скорости распространения пламени. Взрыв как частный случай горения.
2. Виды горения: полное и неполное; гомогенное и гетерогенное.
3. Понятие «горение». Факторы, обуславливающие процесс горения.

«Пожаровзрывобезопасность»:

1. Законодательство Российской Федерации в области пожарной безопасности.
2. Категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
3. Структура и функции пожарной охраны.
4. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.
5. Пожар. Опасные факторы пожара. Классы пожаров.
6. Системы противопожарной защиты.
7. Организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности.
8. Первичные средства пожаротушения.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69 «О пожарной безопасности».
2. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123 «Технический регламент о

требованиях пожарной безопасности».

3. ППРФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

4. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / под ред. д.т.н., проф. А. И. Сидорова. – 4-е изд., перераб и доп. – М.: «КНОРУС», 2022. – 606 с.

5. Зеленкин В. Г., Боровик С. И., Бабкин М. Ю. Теория горения и взрыва: конспект лекций. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2011. – 165 с.

6. Навацкий А. А., Бабуров В. П., Бабурин В. В., Фомин В. И., Фёдоров А. В. Производственная и пожарная автоматика. Часть I. Производственная автоматика для предупреждения пожаров и взрывов. Пожарная сигнализация. Учебник. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2005.

7. Бабуров В. П., Бабурин В. В., Фомин В. И., Смирнов В. И. Производственная и пожарная автоматика. Часть II. Автоматические установки пожаротушения. Учебник. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2007.

8. Федеральный закон от 06.05.2011 г. № 100 «О добровольной пожарной охране».

9. Акатьев, В. А. Основы взрывопожаробезопасности: учеб. Пособие. 2-е изд., испр., перераб. и доп. – М.: Издательство РГСУ, 2008. – 552 с.

10. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.

11. Уголовный кодекс Российской Федерации.

Состав Экзаменационной комиссии

Председатель: Сидоров А. И., д.т.н., проф., зав. кафедрой БЖД

Члены комиссии: Бабкин М. Ю., к.т.н., доц., доцент кафедры БЖД

Богданов А.В., д.т.н., доц., профессор кафедры БЖД

Полунин Г. А., к.т.н., доц., доцент кафедры БЖД