

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор

\_\_\_\_\_ С.В. Борщевский

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ПРОГРАММА**  
**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**  
**ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Конкурсная группа: **Техносферная безопасность**

Научные специальности:

**2.10.1. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**2.10.3. БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА**

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине, соответствующая научным специальностям 2.10.1 Пожарная безопасность, 2.10.3. Безопасность труда группы научных специальностей 2.10 Техносферная безопасность, разработана на основании федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования уровней магистратуры и специалитета.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ПРОГРАММЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО  
СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
«ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Основной целью вступительного испытания в аспирантуру по специальной дисциплине, соответствующей научной специальности 2.10.1-Пожарная безопасность, является выявление компетенций в различных областях, таких как:

- законодательная и нормативная правовая база в области пожарной безопасности;
- современные технические средства пожарных депо в населенных пунктах и на промышленных объектах;
- систему подготовки подразделений пожарной охраны;
- перспективы развития добровольной пожарной охраны;
- инновационные технологии в области обнаружения пожаров и оповещения населения, а также создания средств спасения людей на пожарах и средств тушения пожаров;
- приоритетные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности организаций, производственных объектов, образовательных учреждений, учреждений социальной защиты и здравоохранения.

Основной целью вступительного испытания в аспирантуру по специальной дисциплине, соответствующей научной специальности 2.10.3-Безопасность труда, является выявление компетенций в различных областях, таких как:

- основной понятийный аппарат в области техносферной безопасности и охраны труда;
- основные направления государственной политики в области охраны труда;
- законодательная и нормативная правовая база в области охраны труда и промышленной безопасности;
- содержание основных направлений научных исследований в области охраны труда;
- современные методы и средства оценки условий труда и обеспечения охраны труда работников;
- основные принципы локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

При подготовке абитуриента к вступительному испытанию в соответствии с приведенными ниже разделами следует обратить внимание, как на общие

принципы обеспечения техносферной безопасности и охраны труда, так и на особенности обеспечения охраны труда на предприятиях горной промышленности.

При подготовке рекомендуется использовать учебно-методическую литературу (см. ниже), а также информационные ресурсы в сети «Интернет», в том числе официальные сайты органов государственного управления охраной труда и органов государственного контроля (надзора).

## **СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Вступительное испытание включает:

- 1) Устные ответы на три вопроса из списка вопросов для вступительного испытания.
- 2) Беседа с членами приемной комиссии по вопросам, связанным с научным исследованием соискателя.

## **РАЗДЕЛЫ, РАССМАТРИВАЕМЫЕ В ХОДЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

### **РАЗДЕЛ 1. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

#### **1.1 Основы обеспечения пожарной безопасности**

Понятия «пожарная опасность» и «пожарная безопасность»; «система предотвращения пожара» и «система противопожарной защиты»; «треугольник пожара». Горючая среда, источник зажигания и условия распространения пожара. Понятие «противопожарный режим». Горение веществ и материалов. Показатели пожарной опасности веществ и материалов. Опасные факторы пожара. Ответственность за нарушения пожарной безопасности. Основные нормативные правовые акты в области пожарной безопасности. Обучение по пожарной безопасности.

#### **1.2 Обеспечение пожарной безопасности технологического оборудования**

Особенности эксплуатации аппаратов с горючими газами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, твердыми горючими материалами и пылью. Причины и условия образования горючей среды в аппаратах, производственных помещениях и на открытых технологических площадках. Мероприятия и технические решения по предотвращению пожаров и противопожарной защите. Первичные средства пожаротушения.

#### **1.3 Пожарно-техническая классификация зданий, сооружений, сооружений, пожарных отсеков, строительных конструкций и противопожарных преград**

Строительные материалы. Показатели и классификация пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов. Классификация строительных конструкций по огнестойкости. Предел огнестойкости. Классификация строительных конструкций по пожарной опасности. Область применения. Классификация противопожарных преград. Конструктивные особенности. Заполнение проемов в противопожарных преградах. Поведение строительных материалов и конструкций в условиях пожара. Пожарно-техническая классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков. Требования пожарной безопасности к проходам, проездам и подъездам зданий и сооружений.

#### **1.4 Обеспечение безопасности людей в зданиях**

Понятие эвакуации. Общие требования к эвакуации. Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам (размеры, количество, направление открывания дверей). Аварийные выходы. Лестничные клетки и лестницы. Классификация лестниц и лестничных клеток. Знаки пожарной безопасности.

## РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК К РАЗДЕЛУ 1

### Основная литература

1. Федеральный закон о пожарной безопасности от 21.12.1994 N 69-ФЗ (ред. от 29.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 09.01.2023) [Электронный ресурс] — URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=442109&ysclid=lgle2lzmw2863851940>.
2. Постановление Правительства Российской Федерации об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации от 16.09.2020 N 1479 (ред. от 24.10.2022) (действует с 01.03.2023) [Электронный ресурс] — URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=443384&cwi=53>
3. Швырков С.А. Пожарная безопасность технологических процессов: Учебник [Электронный ресурс]/ С. А. Швырков, С. А. Горячев, В. П. Сучков и др.; Под общ. ред. С. А. Швыркова. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2010. — Образовательный сервер ИВИ ГПС МЧС России.
4. Фёдоров В.С., Левитский В.Е., Молчадский И.С., Александров А.В. Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций. — М.: АСВ, 2009. — 408 с.
5. Пожарная безопасность технологических процессов. Ч. 2. Анализ пожарной опасности и защиты технологического оборудования: Учебник/С.А. Горячев, С.В. Молчанов, В.П. Назаров и др. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2007. — 221 с.
6. Корольченко, А.Я. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности / А.Я. Корольченко, Д.О. Загорский — М.: «Пожнаука», 2010.

### Дополнительная литература

1. ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Общие требования.
2. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» СП 4.13130.2013.
3. Свод правил «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» СП 12.13130.2009.

## **РАЗДЕЛ 2. БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА**

### **2.1 Теоретические основы техносферной безопасности и правовые вопросы охраны труда.**

Понятие профессионального риска. Понятие техносферной безопасности. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Основные положения действующего законодательства в области охраны труда. Право работников на охрану труда. Обязанности работодателей по обеспечению охраны труда. Особенности охраны труда женщин и молодёжи. Гарантии и компенсации работникам за работу во вредных и опасных условиях труда. Государственный контроль (надзор) в сфере охраны труда. Общественный контроль за состоянием условий и охраны труда.

### **2.2 Роль человеческого фактора в обеспечении безопасности**

Основные формы деятельности человека. Работоспособность человека и её динамика. Антропометрические характеристики человека. Физиологические характеристики человека. Психофизиологическая деятельность человека. Роль психологии в проблеме безопасности. Понятие «культура безопасности». Надежность человека как звена технической системы.

### **2.3 Формирование опасностей в производственной среде**

Производственная среда и условия труда. Понятия опасного производственного фактора, вредного производственного фактора. Производственный микроклимат. Влияние химических веществ. Влияние постоянных магнитных полей. Влияние электромагнитных излучений. Влияние ионизирующих излучений. Влияние звуковых волн. Влияние вибрации. Пожароопасность. Электробезопасность. Опасности автоматизированных процессов.

### **2.4 Технические методы и средства защиты человека на производстве**

Производственная вентиляция. Защита от электромагнитных полей. Защита от инфракрасного и ультрафиолетового излучения. Защита от ионизирующего излучения. Защита от шума и вибрации. Защита от поражения электрическим током. Защита от пожаров.

### **2.5 Организация охраны труда на рабочем месте**

Понятие специальной оценки условий труда. Организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда. Порядок разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда. Особенности обеспечения охраны труда при эксплуатации опасных производственных объектов. Санитарно-бытовое обеспечение работников. Организация и периодичность медицинских осмотров работников. Вентиляция и искусственное освещение. Классификация, расследование и учет несчастных случаев, профессиональных заболеваний.

### **2.6 Управление охраной труда на предприятии**

Основные нормативные правовые акты по системам управления охраной

труда на предприятии. Принципы управления охраной труда на предприятии. Служба охраны труда и её основные задачи и функции на предприятии. Планирование работ по охране труда. Пропаганда вопросов охраны труда на предприятии. Экономическая эффективность профилактических мероприятий по охране труда.

## **2.7. Основные виды аварий на предприятиях. Ликвидация последствий аварий**

Понятия аварий и инцидентов. Взрывы газа и пыли, пожары, затопление, утечка ядовитых веществ. Структура и основное содержание, утверждение и пересмотр Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на предприятиях. Организация аварийно-спасательных сил и формирований.

## **РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК К РАЗДЕЛУ 2**

### **Основная литература**

1. Коробко В.И. Охрана труда : учебное пособие / Коробко В.И.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-9729-0834-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123855.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Макарова-Землянская Е.Н. Охрана труда. Физиология человека / Макарова-Землянская Е.Н., Стручалин В.Г., Нарусова Е.Ю.. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 129 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122124.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Булгаков А.Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / Булгаков А.Б.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105149.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 19.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023) [Электронный ресурс] — URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=442654&ysclid=lgldl0n1tv771176925>
5. Федеральный закон о специальной оценке условий труда от 28.12.2013 N 426-ФЗ (ред. от 28.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023) [Электронный ресурс] — URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=440302&ysclid=lgldy8b5wh227466187>
6. Постановление Правительства Российской Федерации о порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда от 24.12.2021 N 2464 (ред. от 24.12.2021) (действует с 01.03.2022) [Электронный ресурс] — URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=>

[411056&ysclid=lgletbwqvy7300678](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=409457&ysclid=lgletbwqvy7300678)

7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении примерного положения о системе управления охраной труда от 29.10.2021 N 776н (ред. от 29.10.2021) (действует с 01.03.2022) [Электронный ресурс] — URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=409457&ysclid=lgletbwqvy7300678>

### Дополнительная литература

1. Безопасность технологических процессов и производств: учеб. пособие / С.С.Борцова и др.; под ред. Н.И.Иванова, И.М.Фадина, Л.Ф.Дроздовой. М.: Логос, 2016. 608 с.

2. Рудаков, М.Л. Оценка и управление рисками в современных системах управления охраной труда в организации / М.Л. Рудаков. СПб. : Свое издательство, 2014. 110 с.

3. Глебова, Е.В. Производственная санитария и гигиена труда: учебник / Е.В.Глебова. М. : Академия, 2014. 352 с.

4. Анохин, А.В. Специальная оценка условий труда (СОУТ) как социально-экономическая основа улучшения условий труда работников [Электронный ресурс]: монография / А.В. Анохин, Г.С. Иванов. Москва; Берлин : ДиректМедиа, 2016. 208 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441218>

5. Экономика безопасности труда [Текст]: Учебное пособие / С.Г.Гендлер, А.Н.Никулин, М.Л.Рудаков. – СПб.: Свое издательство, 2015. – 248 с.

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Система ГАРАНТ: информационный правовой портал [Электронный ресурс]. – Электр.дан. <http://www.garant.ru/>

2. Консультант Плюс: справочно поисковая система [Электронный ресурс]. – Электр.дан. [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/)

3. ЭБС издательского центра «Лань» <https://e.lanbook.com/books>.

4. ЭБС «Библиоклуб» <http://biblioclub.ru/>

5. ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

6. ЭБС «Библиокомплектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru>

7. ЭБС Znanium <http://znanium.com/>

8. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт». <http://rucont.ru/>

9. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>

10. Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда <http://eisot.rosmintrud.ru/>

11. Официальный сайт Ростехнадзора <http://www.gosnadzor.ru/>

12. Официальный сайт Роструда <https://www.rostrud.ru/>

13. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>.

Составитель:

Заведующий кафедрой охраны труда  
и аэрологии им. И.М. Пугача,  
кандидат технических наук, доцент

А.Л. Кавера

Согласовано:

Заместитель директора института  
горного дела и геологии по научной работе,  
кандидат технических наук, доцент

И.В. Купенко

Программа одобрена на заседании кафедры охраны труда и аэрологии им.  
И.М. Пугача, протокол № 7 от 21.03.2023 г.

Заведующий кафедрой охраны труда  
и аэрологии им. И.М. Пугача,  
кандидат технических наук, доцент

А.Л. Кавера