

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Курганский государственный университет  
(КГУ)

**ПРОГРАММА**  
**ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ (СОБЕСЕДОВАНИЯ)**  
**ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ**  
**20.04.01 «Техносферная безопасность» с направленностью подготовки**  
**«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»**

## **1 Цели и задачи вступительного испытания**

Вступительное испытание в магистратуру по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» с направленностью подготовки «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» направлено на выявление степени готовности абитуриентов к освоению магистерской программы. На вступительном испытании, проходящем в форме собеседования, поступающий в магистратуру должен показать знания и умения по теоретическим и методическим основам техносферной безопасности (ТБ). Кроме того, проведение испытания содействует становлению специальной профессиональной компетентности специалиста в области ТБ.

**Цель вступительного испытания** - определить уровень обобщенных знаний поступающего.

Испытуемому предлагается раскрыть содержание разноплановых вопросов в соответствии с программой. Вступительный экзамен может быть сдан в виде экзамена, либо в виде тестирования.

## **2 Основные требования к уровню подготовки абитуриентов, определяемые при сдаче экзамена**

В ходе экзамена оценивается:

- способность самостоятельного, методически правильного использования теоретических знаний профессиональной деятельности в области ТБ;
- способность достижения должного уровня компетентности, необходимого для освоения профессиональных умений в процессе послевузовского обучения и для обеспечения полноценной профессиональной деятельности после окончания учебного заведения;
- способность анализа научных исследований в области безопасности в техносфере и применения их результатов при решении конкретных исследовательских и производственных задач;
- способность использования возможностей образовательной среды для решения исследовательских задач, в том числе, с использованием информационных технологий;
- способность организации взаимодействия с персоналом, коллегами, о включении во взаимодействие с партнерами при решении актуальных научно-исследовательских и производственных задач в сферах ТБ;
- способность самообразования в сферах безопасности труда, защиты окружающей среды и защиты в чрезвычайных ситуациях и формировании личной культуры для эффективного профессионального и личностного роста, способность проектирования дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры с учетом личных амбиций и способностей.

### **2.1 Форма вступительного испытания и его процедура**

Вступительные испытания проводятся в форме компьютерного тестирования и собеседования, предполагающим подготовку развернутых ответов, позволяющих определить не только качество усвоения знаний и

умений в области ТБ, но и выявить степень развития профессиональной мотивации к научной и производственной деятельности.

На подготовку ответов по экзаменационным вопросам отводится 120 минут. По результатам вступительных испытаний выставляется оценка по 100-балльной шкале. Объявление итогов экзамена происходит в соответствии с графиком оглашения результатов вступительных испытаний в магистратуру.

## **2.2. Вопросы по теме предполагаемого исследования**

Кратко охарактеризуйте направленность своего будущего магистерского исследования (кафедра, научный руководитель, тема и ее актуальность, объект, предмет, цель, задачи исследования).

## **2.3 Вопросы по теории исследовательской деятельности**

- 2.1 Понятие о научном исследовании и его видах.
- 2.2 Логика научного исследования.
- 2.3 Принципы научного исследования.
- 2.4 Основные приемы работы с научной литературой.
- 2.5 Основные проблемы исследований в сфере техносферной безопасности.
- 2.6 Объект и предмет исследования - что они характеризуют, как связаны между собой.
- 2.7 Цель и задачи исследования, их связь с гипотезой.
- 2.8 Методы, используемые в исследованиях проблем обеспечения техносферной безопасности.
- 2.9 Методы оценки и анализа рисков техносферных опасностей.
- 2.10 Характеристика теоретических методов исследования.
- 2.11 Экспериментальные методы и методики исследования проблем ТБ.
- 2.12 Информационные технологии в теории и управлении ТБ.
- 2.13 Теория риск-анализа в техносфере.
- 2.14 Методы системного анализа проблем техносферной безопасности.
- 2.15 Методы моделирования при анализе техносферной безопасности.

## **2.4. Вопросы по профессиональной деятельности**

- 3.1 Основные понятия безопасности жизнедеятельности: опасность, безопасность, понятие комфортных, оптимальных, допустимых и вредных условий жизнедеятельности. Качественные и количественные характеристики опасности и безопасности. Шкала для измерения опасности и безопасности.
- 3.2 Аксиомы безопасности в техносфере. Защитные функции организма человека, нервная система человека и ее роль в осуществлении деятельности. Основные психологические процессы, свойства, состояния. Работоспособность человека и основные фазы его функционального состояния.

3.3 Понятие экологического риска. Загрязнение атмосферы, литосферы, водных экосистем и технологии снижения негативного воздействия. Принципы и практика обеспечения устойчивого экологического развития населения и экономики региона.

3.4 Техногенные аварии и катастрофы, причины их возникновения и системы защиты. Надежность технических систем и техногенные риски.

3.5 Чрезвычайные ситуации и безопасность в ЧС. Основные проблемы и направления государственной политики Российской Федерации по защите населения и территорий от ЧС.

3.6 Безопасность и экологичность производственных процессов и транспортных систем. Проектирование систем инженерной защиты (по выбору абитуриента).

3.7 Опасные факторы производственной среды. Электрический ток, действие на организм человека, виды электротравм, критерии электробезопасности и технологии защиты.

3.8 Источники загрязнения среды обитания и мероприятия по снижению выбросов и сбросов вредных веществ (объекты – по выбору). Ресурсосберегающие технологии и производства (технологии – по выбору).

3.9 Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимого воздействия на окружающую среду. Методы оценки экологических рисков. Технологии минимизации экологических рисков.

3.10 Принципы государственного управления в сфере обеспечения промышленной безопасности и охраны труда. Надзор и контроль в сфере промышленной и экологической безопасности.

3.11 Методы анализа производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Факторы травмоопасности на производстве (работа на высоте, сосуды, работающие под давлением, грузоподъемные машины и механизмы, вращающиеся и движущиеся предметы и механизмы и т.д.).

3.12 Классификация чрезвычайных ситуаций. Характеристика рисков техносферных опасностей чрезвычайных ситуаций. Принципы обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.

3.13 Причины пожаров и взрывов и их основные поражающие факторы. Показатели, характеризующие взрывопожароопасные свойства веществ и материалов.

3.14 Утилизация отходов — основа ресурсосбережения в экономике. Технологические процессы, используемые при переработке отходов. Проблемы обращения и захоронения отходов.

3.15 Государственная политика в области охраны труда. Основные направления по обеспечению безопасных условий труда.

### **3 Основные требования к уровню подготовки абитуриентов при прохождении тестирования**

В ходе тестирования оценивается качество усвоения следующих знаний:

- о средствах самостоятельного, методически правильного использования теоретических знаний профессиональной деятельности в области ТБ;
- о путях достижения должного уровня компетентности, необходимого для освоения профессиональных умений в процессе послевузовского обучения и для обеспечения полноценной профессиональной деятельности после окончания учебного заведения;
- о способах анализа научных исследований в области безопасности в техносфере и применении их результатов при решении конкретных исследовательских и производственных задач;
- об использовании возможностей образовательной среды для решения исследовательских задач, в том числе, с использованием информационных технологий;
- об организации взаимодействия с персоналом, коллегами, о включении во взаимодействие с партнерами при решении актуальных научно-исследовательских и производственных задач в сферах безопасности труда, защиты окружающей среды;
- о самообразовании в сферах безопасности труда, защиты окружающей среды и защиты в чрезвычайных ситуациях и формировании личной культуры для эффективного профессионального и личностного роста, о проектировании дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры с учетом личных амбиций и способностей;
- о логистике, методах математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в ТБ, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды.

### **3.1 Форма вступительного испытания и его процедура**

Вступительное испытание проводится в форме ответа на тесты и написания эссе, которые позволяют определить не только качество усвоения знаний и умений по проблемам в области ТБ, но и выявить степень развития профессиональной мотивации к научной и производственной деятельности.

На подготовку ответов на тесты и написание эссе отводится до 90 минут. Тест состоит из 20 вопросов, каждый из которых оценивается в 3 балла. Максимальная оценка за эссе – 40 баллов. Объявление итогов экзамена происходит в соответствии с графиком оглашения результатов вступительных испытаний в магистратуру.

### **3.2 Вопросы по теме предполагаемого исследования**

#### **Примерный список тестовых вопросов**

##### **1. Опасность – это:**

А. Явления, процессы, приводящие к возникновению аварийных ситуаций

Б. Ситуации, связанные с проявлением негативных свойств веществ

В. Явления, процессы, объекты, свойства предметов, способные в определенных условиях причинить ущерб здоровью человека

**2. Какие параметры входят в понятие метеорологических условий (микроклимат) производственной среды?**

- А. Температура, относительная влажность, скорость движения воздуха
- Б. Температура, абсолютная влажность, радиоактивность
- В. Абсолютная влажность, радиоактивность, освещенность

**3. Нормативы качества окружающей среды устанавливаются для?**

- А. Оценки состояния окружающей среды
- Б. Обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности человека,
- В. Рационального использования природных ресурсов, сохранения естественных экологических систем, генетического фонда растений, животных и других организмов

**4. За чей счет обеспечивают хранение и уход за средствами индивидуальной защиты?**

- А. За счет работника
- Б. За счет организации-поставщика
- В. За счет работодателя

**5. С какой регулярностью проводят специальную оценку условий труда?**

- А. Не реже одного раза в год
- Б. Не реже одного раза в пять лет
- В. Не реже одного раза в три года
- Г. Не реже одного раза в десять лет

**6. Нужно ли расследовать в установленном порядке травму сотрудника, если она не повлекла утрату трудоспособности?**

- А. Да, нужно
- Б. Нет, можно провести только внутреннее расследование
- В. Только если травму нанес другой сотрудник

**7. В каком объеме должны проходить специальное обучение по охране труда руководители и специалисты организаций?**

- А. В объеме должностных обязанностей
- Б. В объеме инструкций по охране труда
- В. В объеме единой программы обучения

**8. Какова сокращенная продолжительность рабочего времени, которую устанавливают сотрудникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда?**

- А. Не более 30 часов в неделю
- Б. Не более 36 часов в неделю
- В. Не более 38 часов в неделю

**9. Кем осуществляется производственный контроль в области обращения с отходами?**

А. Организациями (юридическими лицами), осуществляющими надзор в области обращения с отходами

Б. Организациями (юридическими лицами), осуществляющими деятельность в области обращения с отходами

В. Организациями (юридическими лицами), осуществляющими управление обращением отходами

**10. Каким образом не производится экономическое стимулирование деятельности в области обращения с опасными отходами?**

А. В виде увеличения платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов

Б. В виде снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов

В. В виде отмены платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении уже отсортированных отходов

**11. На кого возлагаются обязанности по обеспечению безопасных условий труда и охраны труда в организации?**

А. На службу охраны труда

Б. На работодателя

В. На комитеты (комиссии) по охране труда

**12. Самое важное при обнаружении пожара:**

А Начать эвакуацию людей, спасение ценностей

Б Начать оказание доврачебной помощи пострадавшим

В Вызвать пожарную охрану сообщить руководству о пожаре

Написание эссе в свободной форме объемом до 100 слов, в котором нужно рассказать, почему именно ваша кандидатура должна претендовать на поступление в магистратуру, а также кратко охарактеризовать тему своего будущего магистерского исследования (тема и ее актуальность, объект, предмет, цель, задачи исследования).

#### **4 Основная литература**

1. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Трудовой кодекс Российской Федерации № 197-ФЗ от 30.12.2001 (с изм. и доп.)
3. ГОСТ Р 12.0.007-2009 ССБТ Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию.
4. ГОСТ Р 12.0.010-2009 ССБТ Системы управления охраной труда. определение опасностей и оценка рисков.
5. ГОСТ 12.0.230-2007 ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования.
6. Фролов А.В. Управление техносферной безопасностью: учебное пособие / А.В. Фролов, А.С. Шевченко. – 2-е изд., переаб. и доп. – М.: РУСАЙНС, 2016. – 268 с.
7. Безопасность технологических процессов и производств [Электронный ресурс] / Под ред. Иванова Н.И., Фадиной И.М. и Дроздовой Л.Ф. - М.: Логос,

2016. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987048443.html> – Доступ из ЭБС «Консультант студента»
8. Челноков, А.А. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Челноков, И.Н. Жмыхов, В.Н. Цап; под общ. ред. А.А. Челнокова. – 2-е изд. испр. и доп. – Минск: Выш. шк., 2013. – 655 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2088-0 <http://znanium.com/catalog/product/508239> - Доступ из ЭБС «znanium.com».
9. Профессиональный риск. Теория и практика расчета: Монография / под ред. А.Г.Хрупачева, А.А.Хадарцева. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2011. – 330 с.
10. Русак О.Н. Теория безопасности деятельности: учебное пособие для бакалавров направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» / О. Н. Русак. – СПб.: СПбГЛТУ, 2015. – 48 с.
11. Ромейко В. Л. Основы безопасности труда в техносфере: Учебник / В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина, В.И. Татаренко; Под ред. В.Л. Ромейко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 351 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=354885> - Доступ из ЭБС «znanium.com».
12. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками: Учебное пособие / Каменская Е.Н. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 252 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=541962> – Доступ из ЭБС «znanium.com»
13. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] / Годин А. М. - М.: Дашков и К, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394014147.html> - Доступ из ЭБС «Консультант студента»
14. Эргономика: Учебное пособие / Стадниченко Л.И. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 162 с. (online) <http://znanium.com/bookread2.php?book=884608> - Доступ из ЭБС «znanium.com».
15. Пожарная безопасность: учебник: Допущено УМО / Л.А. Михайлов, В.П. Соломин, О.Н. Русак и др.; Под ред. Л.А. Михайлова. М.: Академия, 2010. 208 с.
16. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие / под ред. В. М. Константинова. – М.: Академия, 2009. – 272с.
17. Техногенная и экологическая безопасность в практике деятельности предприятий: Теория и практика. – М.: Издательство «Ось-89», 2007. – 512 с.
18. Смирнова Н.К. Оценка условий труда : учебное пособие / Н.К.Смирнова. – Курган : Изд-во Курганского гос.ун-та, 2019. – 188с.

## 5 Дополнительная литература

1. Охрана труда: практ. пособие / П.М. Федоров. – 2-е изд. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. – 137 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/858608>]. - Доступ из ЭБС «znanium.com».
2. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве: Учебное пособие/Пачурин Г. В., Щенников Н. И., Курагина Т. И. - 2-е изд., доп.-М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015.-144 с.:



<http://znanium.com/bookread2.php?book=501450> - Доступ из ЭБС «znanium.com».

3. Смирнова, Н. К. Организация работы по охране труда на предприятии [текст]: учебное пособие / Н. К. Смирнова, С. К. Белякин, Р. Г. Булкина. – Курган: Изд-во Курганского гос. университета, 2013. – Доступ из ЭБС КГУ

4. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. – М.: Абрис, 2012. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200490.html> – Доступ из ЭБС «Консультант студента»

5. Принципы функционирования системы управления в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / Монинец С.Ю. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 104 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=533630> – Доступ из ЭБС «znanium.com»

6. Экономика, организация, управление природными и техногенными ресурсами [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / В.Г. Гридин, А.Р. Калинин, А.А. Кобяков, А.В. и др. - М. : Горная книга, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986722566.html> - Доступ из ЭБС «Консультант студента»

7. С.В. Белов. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общ. ред. С.В. Белова. 8-е изд., стереотип. – М.: Высш. шк., 2009. – 616 с.

8. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. – М.: Абрис, 2012. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200490.html> – Доступ из ЭБС «Консультант студента»

9. Смирнова, Н. К. Организация работы по охране труда на предприятии [текст]: учебное пособие / Н. К. Смирнова, С. К. Белякин, Р. Г. Булкина. – Курган: Изд-во Курганского гос. университета, 2013. – Доступ из ЭБС КГУ

## **6 Методические рекомендации по самостоятельной подготовке к собеседованию**

**Самостоятельная** подготовка к собеседованию включает в себя приобретение (восстановление) и систематизацию знаний на обобщенном уровне из области техносферной безопасности.

Целесообразно начать подготовку со структурирования каждой из тем, что впоследствии станет основой ответов на вопросы комиссии.

Изучение дидактических единиц целесообразно начать с изучения базовой литературы по учебной дисциплине, к которой отнесена данная дидактическая единица. Как правило, базовые учебники (учебные пособия), имеющие гриф Министерства образования или рекомендацию УМО вузов России по образованию, могут дать общее представление, но этих сведений может оказаться недостаточным для исчерпывающего ответа. Поэтому следует, не

ограничиваясь базовым учебным изданием, изучить некоторые специальные издания, которые дадут возможность более подробно рассмотреть некоторые специфические аспекты, глубже изучить и проанализировать накопленный в этом отношении отечественный и зарубежный опыт. Оценочные суждения испытуемого в отношении приведенных в периодических изданиях примеров конкретной деятельности специалистов могут стать доказательством его профессиональной компетентности.

При подготовке к собеседованию, помимо интернет-ресурсов, при соответствующей ссылке на источник, возможно использование информации, размещенной на различных электронных носителях.

Руководитель ООП магистратуры \_\_\_\_\_ /Смирнова Н.К./

Заведующий кафедрой Э и БЖД \_\_\_\_\_ /Белякин С.К./