

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии


_____ Кречетов А.А.

« 26 » 09 2018 г.

Председатель экзаменационной
комиссии


_____ Хорешок А.А.

« 25 » 09 2018 г.

ПРОГРАММА
вступительных испытаний для поступающих в магистратуру
по направлению подготовки
20.04.01 «Техносферная безопасность»

Образовательная программа
«Безопасность технологических процессов и производств»

Кемерово 2018

1. Общие положения

1.1. В КузГТУ по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» подготовка магистрантов осуществляется по образовательной программе: «Безопасность технологических процессов и производств». Профилирующей (выпускающей) кафедрой является кафедра «Аэрологии, охраны труда и природы».

1.2. Вступительные испытания для поступающих в магистратуру проводятся с целью определения степени готовности поступающего к освоению основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

1.3. Для всех поступающих на направление подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», обязательным является прохождение вступительного испытания в форме собеседования, которое включает общие вопросы по выбранной образовательной программе (дисциплины «Управление техносферной безопасностью», «Промышленная безопасность»).

1.4. Экзамен проводится в устной форме с использованием экзаменационных билетов. Экзаменационные билеты состоят из вопросов, выносимых на собеседование для поступающих на образовательную программу «Инженерная защита окружающей среды». Экзаменационные билеты разрабатываются профилирующей кафедрой на основе данной программы и утверждаются председателем приемной комиссии.

1.5. Каждый экзаменационный билет содержит два вопроса, на которые необходимо дать развернутые и полные ответы. При подготовке к ответу в устной форме поступающие на выданных листах бумаги в правом верхнем углу от руки пишут свою фамилию, по центру – номер билета и в порядке очередности – формулировку вопросов билета и ответы на них.

Письменные ответы делаются в произвольной форме. Это может быть развернутый план ответов или полный ответ на вопросы экзаменационного билета.

1.6. Результаты собеседования оцениваются по **100-балльной шкале**. Общее количество баллов распределяется следующим образом: каждый вопрос не более – **50 баллов**. Минимальный пороговый балл для прохождения вступительного испытания в форме устного собеседования составляет **40 баллов**.

2. Содержание программы собеседования для поступающих в магистратуру по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», образовательная программа «Безопасность технологических процессов и производств»

2.1. Управление техносферной безопасностью

Основы техногенной безопасности. Управление техногенной безопасностью. Негативные факторы техносферы. Опасности технических систем. Социально-экономические аспекты техногенной безопасности.

Управление техногенной безопасностью. Правовые и нормативно технические основы. Организационные основы управления. Экспертиза и контроль экологичности и безопасности. Международное сотрудничество.

Методы анализа и оценки промышленной безопасности. Критерии безопасности. Методические подходы к промышленной безопасности. Управление риском. Классификация видов риска. Методы анализа и оценки риска.

Методология анализа и оценки риска. Качественные методы анализа опасностей и риска. Применение теории риска. Оценка риска технической системы. Применение теории риска в технических системах угольной отрасли. Промышленная взрывобезопасность. Мероприятия по снижению уровня взрывобезопасности производств. Примеры оценки, пожаровзрывоопасности производственных объектов. Чрезвычайные ситуации, ликвидация их последствий.

2.2. Промышленная безопасность

Базовые понятия промышленной безопасности. Правовая основа промышленной безопасности. Государственная политика в области промышленной безопасности. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, расширению, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта. Общие требования промышленной безопасности к эксплуатации ОПО. Общие требования к техническим устройствам. Приемочные испытания технических устройств. Условия выдачи разрешения на применение технических устройств. Порядок обслуживания технических устройств, используемых на опасном производственном объекте. Требования к лицам, эксплуатирующим и обслуживающим технические устройств. Экспертиза промышленной безопасности. Декларация промышленной безопасности. Страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов. Техническое расследование аварий и инцидентов.

Государственный надзор за промышленной безопасностью.

2.3. Производственная санитария и гигиена труда

Вредные вещества и их классификация;
токсикология;
определение и нормирование содержания вредных веществ;
заболевания, возникающие от воздействия вредных веществ;
средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ;
понятие о микроклимате производственного помещения;
влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека;
терморегуляция;
принципы нормирования микроклимата; производственная вентиляция
назначение и классификация.

Естественная и механическая вентиляция; принципы расчета и конструктивное исполнение; очистка воздуха от пыли и вредных химических веществ; кондиционирование воздуха; производственное освещение, системы и виды;

естественное и искусственное освещение; принцип гигиенического нормирования естественного и искусственного освещения; виды искусственного освещения по функциональному назначению.

Светильники; методы расчета искусственного освещения; источники шума на производстве, влияние шума на организм человека, шумовая болезнь; физические характеристики шума, единицы измерения, классификация шумов; гигиеническое нормирование, приборы и методы контроля шума на производстве; средства и методы защиты от шума; источники и характеристики ультразвука и инфразвука.

Гигиеническое нормирование; защита от ультразвука и инфразвука; контроль шумовых характеристик машин; источники вибрации на производстве; действие вибрации на организм человека; физические характеристики вибрации, приборы и методы контроля, нормирование вибрации; методы и средства защиты от вибрации.

Основные понятия и физическая сущность электромагнитных полей; воздействие электромагнитных полей на человека, измерение и нормирование электромагнитных полей, контроль и защита от электромагнитных полей; природа и виды ионизирующих излучений; биологическое действие излучений на человека и окружающую среду; нормирование излучений, дозы и пределы облучения; работа с радиоактивными веществами и источниками; дозиметрический контроль.

Природа, источники и основные характеристики лазерного излучения; воздействие на организм человека и гигиеническое нормирование;

средства и методы защиты от лазерных излучений; средства индивидуальной защиты (СИЗ); роль СИЗ в профилактике травматизма и заболеваний; классификация СИЗ.

Личная гигиена на производстве; обеспечение работающих СИЗ; санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства.

3. Рекомендуемая литература

Основная

1. Белов С.В., Морозова Л.Л., Сивков В.П. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций. Часть 1, М.: ВАСОТ, 1992.

2. Белов П.Г., Козьяков А.Ф., Белов С.В. и др. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций. Часть 2, М.: ВАСОТ, 1993.

3. Дудин П.Г., Минин Ю.Г., Мироненко М.В., Шилянин Г.П. Безопасность жизнедеятельности. Часть 3. Чрезвычайные ситуации. Таганрог, 1993.

4. Субботин, А. И. Управление безопасностью труда : учеб. Пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Безопасность технолог. процессов и пр-в в горн. пром-сти» направления «Безопасность жизнедеятельности». – М. : МГГУ, 2004. – 266 с.

5. Ильин А.М., Антипов В.Н., Наймарк А.Н. Безопасность труда в горной промышленности. М.: Недра, 1991.

6. Капелюшников Г.И., Колосюк В.П., Бобров В.С. Приборы и защитные средства по технике безопасности: Справочник. М.: Недра, 1991.
7. Каркевич А.Б. Аварийные работы в очагах поражения. М.: 1986.
8. Орлов Н.В., Судиловский М.М. Пособие по горноспасательному делу. М.: Недра, 1986.
9. Соболев Г.Г. Организация и ведение горноспасательных работ в шахтах. М.: Недра, 1988.
10. Ушакова К.З., Каледина Н.О, Кирин Б.Ф., Сребный М.А. Безопасность жизнедеятельности. М.: Изд. МГГУ, 2000.
11. Фомин, А. И. Краткий справочник специалиста по охране труда и промышленной безопасности [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов горных специальностей всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т. им. Т.Ф. Горбачева», «Каф. аэрологии, охраны труда и природы». – Кемерово, 2011. – 91 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90527&type=utchposob:common>
12. Фомин, А. И. Управление промышленной безопасностью: учеб. пособие для вузов / А. И. Фомин, Г. В. Кроль; ФГБОУ ВПО «Кузб. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева». – Кемерово, 2014. – 175 с.
13. Фомин, А.И. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: учеб. пособие для вузов / А. И. Фомин, Г. В. Кроль; ФГБОУ ВПО «Кузб. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева». – Кемерово, 2015. – 328 с.
14. Охрана труда : справочник / сост.: Э. А. Арустамов. – М. : Дашков и К*, 2008. – 588 с.
15. Трудовой кодекс РФ. Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (в ред. от 25.11.2009).
16. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». № 116-ФЗ от 21.07.1997 (в ред. от 31.12.2014).
17. Федеральный закон РФ от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
18. Правила безопасности в угольных шахтах / Приказ Ростехнадзора от 19.11.2013 г. № 550.
19. Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых / Приказ Ростехнадзора от 11.12.2013 г. № 599.
20. Правила безопасности при взрывных работах / Приказ Ростехнадзора от 16.12.2013 г. № 605.
21. Правила безопасности при работе на высоте / Приказ Минтруда России от 28.03.2014 г. № 55н.
22. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов / Приказ Минтруда России от 17.09.2014 г. № 642н.
23. Инструкция по борьбе с пылью в угольных шахтах / Приказ Ростехнадзора от 14.10.2014 г. № 462.
24. ГОСТ Р 12.0.010–2009 «ССБТ. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков».
25. Уголовный кодекс Российской Федерации : по сост. на 1 февраля 2011 г.. – М. : Проспект, 2011. – 176 с.

26. Колмаков, В.А. Горноспасательная служба и тактика ведения спасательных работ [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Горн. дело" / В. А. Колмаков, В. А. Зубарева, А. В. Колмаков; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". - Кемерово, 2008. - 138 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90226&type=utchposob:common>

4. Перечень вопросов, выносимых на собеседование для поступающих в магистратуру по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», образовательная программа «Безопасность технологических процессов и производств»

1. Основные понятия промышленной безопасности. Правовая основа промышленной безопасности.
2. Государственная политика в области промышленной безопасности.
3. Перечислите основные направления обеспечения промышленной безопасности.
4. Требования промышленной безопасности к проектной документации.
5. Требования промышленной безопасности к строительству, реконструкции, капитальному ремонту ОПО.
6. Требования промышленной безопасности к вводу в эксплуатацию ОПО.
7. Требования промышленной безопасности к организации, эксплуатирующей ОПО.
8. Обязанности работников ОПО.
9. Регистрация ОПО в государственном реестре.
10. Идентификация ОПО.
11. Порядок регистрации ОПО.
12. Виды деятельности в области промышленной безопасности, подлежащие лицензированию.
13. Лицензионные требования при осуществлении деятельности по эксплуатации ОПО.
14. Общие требования к техническим устройствам, применяемым на ОПО.
15. Требования к лицам, эксплуатирующим и обслуживающим технические устройства, применяемых на ОПО.
16. Профессиональная подготовка рабочих ОПО.
17. Инструктажи, обучение безопасному труду на ОПО.
18. Проверка знаний рабочих ОПО.
19. Аттестация и проверка знаний по промышленной безопасности.
20. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.
21. Основные задачи производственного контроля.
22. Ответственные лица за организацию и осуществление производственного контроля.
23. Экспертиза промышленной безопасности. Понятие, цель экспертизы.

24. Объекты экспертизы промышленной безопасности.
 25. Декларация промышленной безопасности. Понятие, цель декларации
 26. Оценка риска аварии.
 27. Страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации ОПО.
 28. Инциденты: порядок действий, расследование, учет.
 29. Требования по готовности к действиям в случае аварии на ОПО.
 30. План ликвидации аварий.
 31. Аварии, подлежащие техническому расследованию. Цели технического расследования аварий.
 32. Порядок назначения комиссии технического расследования аварии.
- Состав комиссии.
33. Обязанности организации, на объекте которой произошла авария.
 34. Материалы технического расследования аварии.
 35. Государственный надзор за промышленной безопасностью.
 36. Полномочия Ростехнадзора.
 37. Дисциплинарная и административная ответственность за несоблюдение требований промышленной безопасности.