


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»:
Проректор по научной работе
 А.Д. Абрамов
« 27 » сентября 2018 г.



ПРОГРАММА

**вступительного испытания в аспирантуру
по направлению подготовки
20.06.01 – «Техносферная безопасность»
профиль – «Охрана труда (железнодорожный транспорт)»**

НОВОСИБИРСК 2018 г.

Программа вступительного испытания по направлению подготовки 20.06.01 – «Техносферная безопасность», профиль – «Охрана труда» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и разработана согласно требованиям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации».

Программу составили: Профессор кафедры «Безопасность жизнедеятельности»

д-р техн. наук

В.И. Медведев В.И. Медведев

Программа вступительных испытаний в аспирантуру утверждена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности»

Протокол № 1

«10» сентября 2018 г.

Заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности»

канд. техн. наук, доцент

В.В. Наперов В.В. Наперов
«11» 09 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. докторантурой и аспирантурой

М.Ю. Квинт М.Ю. Квинт
«21» сентября 2018 г.

**Вопросы к вступительному испытанию в аспирантуру
по направлению подготовки 20.06.01 – «Техносферная безопасность»
профиль – «Охрана труда»**

1. Вредные вещества и их классификация; токсикология; нормирование содержания вредных веществ; заболевания, возникающие от их воздействия; средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ.

2. Труд как условие жизнедеятельности человека. Понятие техносферы и техносферной системы, базовые условия обеспечения безопасности работника.

3. Опасность; понятие и аппарат анализа опасностей; качественный анализ опасностей; количественный анализ опасностей; опасные и вредные производственные факторы; категорирование и классификация объектов как мера оценки опасности; анализ риска; управление риском.

4. Вопросы безопасности жизнедеятельности в Конституции Российской Федерации. Охрана труда и окружающей среды в законах и подзаконных актах. Нормативно-техническая документация по охране труда и окружающей среды.

5. Микроклимат производственного помещения и его влияние на здоровье и работоспособность человека; терморегуляция; нормирование микроклимата; производственная вентиляция – назначение и классификация. Естественная и механическая вентиляция: расчет и конструктивное исполнение; очистка воздуха от пыли и вредных химических веществ, кондиционирование воздуха.

6. Диаграммы причинно-следственных связей как модели процессов в системах; классификация методов исследования, достоинства и недостатки, принципы моделирования человеко-машинных и других динамических и транспортных систем.

7. Производственный травматизм; основные понятия, методы анализа и предупреждение производственного травматизма.

8. Основы законодательства о труде и его охране. Подзаконные акты по охране труда. Нормативно-техническая документация: единая, межотраслевая, предприятий и организаций.

9. Производственное освещение: системы и виды, естественное и искусственное освещение, нормирование естественного и искусственного освещения, виды искусственного освещения по функциональному назначению, светильники, методы расчета искусственного освещения.

10. Безопасность на стадиях создания и эксплуатации производства и транспортных средств, при разработке технологического процесса, проектной документации, технических условий и документации, при выборе

и изготовлении надежных видов оборудования, средств контроля, управления и противоаварийной защиты; эксплуатация производств, техническое обслуживание.

11. Санитарные нормы. Строительные нормы и правила. Инструкции по охране труда. Система стандартов безопасности труда. Правила и инструкции по соответствующим службам транспорта.

12. Источники шума на производстве и транспорте, влияние шума на организм человека, шумовая болезнь; физические характеристики шума, единицы измерения, классификация шумов; нормирование, приборы и методы контроля шума. Средства и методы защиты от шума; источники и характеристики ультразвука и инфразвука. Нормирование; защита от ультразвука и инфразвука; контроль шумовых характеристик машин.

13. Системный анализ и прогнозирование систем. Анализ и решение многокомпонентных задач. Моделирование техносферы.

14. Общие требования к выбору и конструированию оборудования; требования обеспечения безопасности оборудования; ресурс и износ оборудования, его влияние на безопасность труда; защитные устройства (средства защиты) производственного оборудования.

15. Управление безопасностью на транспорте. Система управления охраной труда. Интегральные показатели состояния безопасности оборудования и технологических процессов. Планирование работ по охране труда, их стимулирование. Виды контроля условий труда, текущий контроль, целевые и комплексные проверки, паспортизация условий труда и специальная оценка условий труда.

16. Источники вибрации на производстве и транспорте; действие вибрации на организм человека; физические характеристики вибрации, приборы и методы контроля, нормирование; методы и средства защиты от вибрации.

17. Действие электрического тока на организм человека; факторы, влияющие на исход поражения электрическим током; анализ опасности поражения электрическим током в различных электрических сетях; средства защиты, применяемые в электроустановках; организация безопасности эксплуатации электроустановок; защита от статического и атмосферного электричества.

18. Регистрация, учет, расследование несчастных случаев. Классификация несчастных случаев.

19. Обучение и инструктаж по правилам и приемам безопасной работы, рациональным действиям в чрезвычайных ситуациях, бережному отношению к природной среде. Требования к операторам технических систем (локомотивным бригадам и др.), профессиональный отбор и освидетельствование.

20. Электрический ток. Электромагнитные поля; их воздействие на человека, измерение и нормирование, контроль и защита от электромагнитных полей.

21. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин; безопасность складских, погрузочных и разгрузочных работ; типовые конструкции грузоподъемных машин, требования к устройству и безопасной эксплуатации; причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных машин; техническое освидетельствование грузоподъемных машин, организация эксплуатации и надзора; организация складов; опасные грузы; условия безопасности погрузочно-разгрузочных работ.

22. Природа и виды ионизирующих излучений; биологическое действие излучений; нормирование излучений, дозы и пределы облучения; дозиметрический контроль. Характеристики лазерного излучения; воздействие на организм человека и нормирование; средства и методы защиты. Средства индивидуальной защиты, их классификация.

23. Сосуды, работающие под давлением, их устройство и общие принципы обеспечения безопасности эксплуатации сосудов.

24. Подготовка и повышение квалификации специалистов по техносферной безопасности. Ответственность руководителей и специалистов за соблюдение нормативных условий и безопасности деятельности подчиненных.

25. Личная гигиена на производстве. Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства.

26. Обращение опасных отходов в Российской Федерации, регионах, на промышленных предприятиях. Международное сотрудничество в области обеспечения безопасности транспортирования опасных отходов.

27. Правила контроля состояния окружающей среды. Контроль выбросов промышленных предприятий и транспортных средств, его метрологическое обеспечение.

28. Система управления охраной труда, промышленной, пожарной и экологической безопасностью в хозяйстве (дирекции, филиале, регионе) железной дороги.

29. Управление внутренней мотивацией работников к безопасному труду. Роль «человеческого фактора» в предупреждении травматизма и профессиональных заболеваний на производстве.

30. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Процедура специальной оценки условий труда. Надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда.

Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов железнодорожного транспорта под ред. К.Б. Кузнецова. – М.: Маршрут, Ч.2. - 2006. - 535 с.
2. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Э.А. Арустамов, А.Е. Волощенко, Г.В. Гуськов. - М., 2009. – 451 с.
3. Безопасность жизнедеятельности на транспорте, Учебник / Буралев Ю.В., 2007. – 288 с.
4. Кузнецов К.Б. Безопасность технологических процессов и производств: учебное пособие. 2008. – 203 с.

Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учеб. для вузов по направлению подгот. 280700 "Техносфер. безопасность" ВПО : в 2 ч. / В. И. Жуков [и др.] ; ред.: В. М. Пономарев, В. И. Жуков. - М. : Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп. - Ч. 2 : Безопасность труда на железнодорожном транспорте. - 2014. - 606 с.
2. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность). Изд-во Юрайт, 2010. - 672 с.
3. Ключкова Е.А. Промышленная, пожарная и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте: учебное пособие. 2008. – 456 с.
4. Международные правовые документы для обеспечения химической безопасности и об условиях труда, экономических и социальных гарантиях работающих женщин / сост. О. К. Любочская. - М., 2009. - 41 с.
5. Попова Н.П. Производственная санитария и гигиена на железнодорожном транспорте : учеб. для вузов ж.-д. трансп. / Н. П. Попова, К. Б. Кузнецов ; ред. К. Б. Кузнецов. - М. : Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп., 2013. - 663 с. (Учебник для бакалавров и магистров).
6. Сидоров, Ю.П. Системы обеспечения микроклимата на объектах железнодорожного транспорта : учеб. для вузов по направлению подгот. 280700 "Техносфер. безопасность" ВО / Ю. П. Сидоров, Т. В. Гаранина, Е. В. Тимошенкова. - М. : Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп., 2015. - 259 с.
7. Щетинин А.Н. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности на железнодорожном транспорте: учебное пособие. СГУПС, 2006. – 284 с.
8. Петрова А. В. , Корощенко А. Д. , Айзман Р. И. Охрана труда на производстве и в учебном процессе: учебное пособие. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. 192 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57408&sr=1

9. Сибикин Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие. М.: [Директ-Медиа](#), 2014, Объем: 360 с.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=235424&sr=1
10. Баландина Е. А. , Баландина В. В. , Сергеев А. Г.
Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии: учебное пособие. М.: [Логос](#), 2013, Объем: 216 с.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233788&sr=1