

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО  
«СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРОФИЛЮ НАПРАВЛЕНИЯ  
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ»

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 08.06.01 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ  
СТРОИТЕЛЬСТВА»


Программа подготовки: «Безопасность в строительстве»

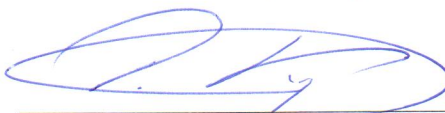


РАЗРАБОТАНО:

  
Мухамеджанова О.Г., доцент кафедры КБС

СОГЛАСОВАНО:

  
Чередниченко Н.Д., директор ИСА

  
Корольченко Д.А., заведующий кафедрой КБС

## Оглавление

|  |   |
|--|---|
| Перечень разделов и тем вступительного испытания ..... | 3 |
| Источники (литература) для подготовки .....            | 6 |

## **Перечень разделов и тем вступительного испытания**

### **Раздел 1. Общие вопросы обеспечения безопасности в строительстве**

1. Понятие риска, профессиональные риски, система управления производственными рисками.
2. Значение охраны труда в обеспечении конкурентоспособности и устойчивого развития строительной организации.
3. Функциональные обязанности работодателя, управленческой структуры предприятия и службы охраны труда по обеспечению безопасности строительства.
4. Экономическая оценка потерь от несчастных случаев на производстве, прямые и косвенные убытки.
5. Финансирование мероприятий по обеспечению безопасности производства строительно-монтажных работ.
6. Страхование от несчастных случаев на производстве.
7. Надзор и контроль соблюдения требований охраны труда в строительстве.
8. Саморегулируемые организации в строительстве, потенциальные возможности в улучшении условий труда.

### **Раздел 2. Защита человека и среды обитания от опасных и вредных факторов техносферы**

1. Источники основных вредных и опасных факторов техносферы. Классификация опасностей. Особенности техногенных опасностей в строительном производстве.
2. Метеорологические условия среды обитания. Нормирование и оценка параметров микроклимата. Обеспечение нормальных метеорологических условий на производстве.
3. Производственное освещение. Основные требования к производственному освещению. Выбор источников освещения. Определение необходимой освещенности рабочих мест и контроль

- освещенности. Прожекторное освещение. Методы определения числа и мощности светильников.
4. Производственная пыль, ее классификация. Причины образования пыли и ее свойства. Нормирование и оценка запыленности воздуха рабочей зоны. Защита от пыли.
  5. Вредность веществ и предупреждение отравлений. Классификация вредных веществ, действие вредных веществ на организм человека. Свойства вредных веществ, применяемых в строительстве. Методы определения содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Общие и индивидуальные средства защиты.
  6. Физические и физиологические характеристики шума. Допустимые уровни шума, приборы для измерения параметров шума. Средства и методы защиты от шума.
  7. Классификация вибрации. Влияние вибрации на организм человека, её оценка и нормирование. Приборы для изучения вибрационных колебаний. Средства и методы защиты от вибрации.

### **Раздел 3. Обеспечение безопасности строительного производства**

1. Методы анализа причин производственного травматизма в строительстве.
2. Технические решения по безопасности труда в проектных решениях. Организация санитарно-бытового обслуживания на стройплощадке, нормы, варианты решений.
3. Производственный травматизм при работах «нулевого» цикла. Меры обеспечения безопасности при разработке котлованов и траншей.
4. Причины производственного травматизма при монтажных работах. Обеспечение временной устойчивости конструкций при монтаже. Выбор такелажных приспособлений и их расчет. Организация рабочего места на высоте.
5. Причины производственного травматизма при эксплуатации строительных кранов. Опасные зоны работы грузоподъемных кранов.

Грузовая и собственная устойчивость кранов, прочность кранов при динамических и статических нагрузках.

6. Действие электрического тока на организм человека, критерии безопасности электрического тока. Практические меры защиты человека, защитное заземление и защитное зануление. Принципы защиты от атмосферного электричества. Конструктивные решения молниезащиты.

#### **Раздел 4. Пожаровзрывобезопасность в строительстве**

1. Концепция обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. Общие условия обеспечения пожарной безопасности. Система мер по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений. Нормативные требования к системе мер по предупреждению пожаров и взрывов.
2. Огнестойкость строительных конструкций. Огнестойкость металлических, железобетонных, деревянных строительных конструкций.
3. Классификация зданий по степени огнестойкости. Основы расчета оценки огнестойкости конструкций.
4. Обеспечение устойчивости современных зданий или их частей против прогрессирующего обрушения при пожаре. Характер схем разрушения строительных конструкций при пожарах в зданиях.
5. Защита зданий взрывоопасных производств. Особенности взрыва газа, паров горючих жидкостей и пылевоздушных смесей внутри помещения. Определение взрывных нагрузок на конструкции при взрыве внутри помещения. Защитные строительные (противовзрывные) мероприятия.
6. Средства спасения людей с высоты при пожаре и условия их применения.
7. Причины аварий и взрывов сосудов, работающих под давлением. Требования к конструкциям аппаратов под давлением. Испытание и

освидетельствование сосудов, работающих под давлением. Защитная арматура. Требования безопасной эксплуатации.

### Источники (литература) для подготовки

| № п/п | Наименование   | Автор, место издания, издательство год  |
|-------|--|---|
| 1     | 2  | 3   |
| 1     | Основы пожарной безопасности предприятия. Полный курс пожарно-технического минимума (изд.2-е, переработанное и дополненное). | А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. - М.: Пожнаука, 2011  |
| 2     | Основы пожарной безопасности высотных зданий.  | Ройтман В.М.- М., МГСУ, 2009.   |
| 3     | Безопасность жизнедеятельности   | Арустамов Э.А. – М., Дашков и К, 2013   |
| 4     | Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (Техносферная безопасность).  | Белов С.В. – М., Юрайт, 2013г.- 682с.   |
| 5     | Промышленные здания и сооружения   | Теребнев В.С., Артемьев Н.С., Грачев В.А., Подгрушный А.В., Фомин В. П., Корольченко Д.А. М.: Пожнаука – 2006 |
| 6     | Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда   | Беляков Г.И. М., Юрайт, 2013  |
| 7     | Безопасность в техносфере  | В. Ю. Микрюков. – М.: ИНФРА-М, 2013   |
| 8     | Пожарная безопасность в строительстве  | А.Я. Корольченко. Учебник для ВУЗов. -М. АСВ - 2011   |
| 9     | Производственная и пожарная автоматика. Часть I Производственная автоматика для предупреждения пожаров и взрывов             | В. П. Бабуров., В. В Бабурин., В. И. Фомин, А. В. Фёдоров-М: Академия ГПС МЧС РФ - 2011                       |
| 10    | Электробезопасность в строительстве  | Виноградов Д.В. - М., МГСУ – 2013   |
| 11    | Безопасность жизнедеятельности. Раздел «Охрана труда в строительстве». Курс лекций   | Сугак Е.Б. - М., МГСУ- 2014   |