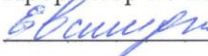


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

 Е.А. Евстифеева

« 23 » 05 2017 г.

**ПРОГРАММА**

вступительного экзамена в аспирантуру  
по направлению 20.06.01 Техносферная безопасность  
(профиль - Охрана труда)

(вторая редакция)

Тверь 201 7

Программа вступительного экзамена в аспирантуру по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (профиль – Охрана труда) разработана в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования ступеней «дипломированный специалист» и «магистр».

Разработчик программы:  
д.т.н., доцент



Л.В. Козырева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности и экология» 12.05 2017 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой,  
отвечающий за реализацию  
основной образовательной программы  
подготовки научно-педагогических кадров  
в аспирантуре по направлению подготовки  
20.06.01 Техносферная безопасность  
(профиль – Охрана труда)



Н.М. Пузырев

Согласовано:

Начальник УАР



С.В. Рассадин

Начальник отдела комплектования  
Зональной научной библиотеки



О.Ф. Жмыхова

## **1. Требования к лицам, поступающим в аспирантуру**

1.1. Лица, желающие освоить образовательную программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по данному направлению должны иметь высшее образование, подтверждающее присвоение квалификации «дипломированный специалист» и «магистр».

1.2. Лица, имеющие высшее образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению экзаменационной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления.

1.3. Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259).

1.4. Программа вступительного экзамена в аспирантуру разработана Тверским государственным техническим университетом в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

## **2. Содержание вступительного экзамена**

### **1. Основы управления техносферной безопасностью**

Принципиальные схемы систем управления. Схема выполнения мероприятий или управляющих воздействий. Варианты соотношений субъекта и объекта управления, человеческий фактор как основа управления. Главная цель управления и способы воздействия работодателей (руководителей) на действия и поступки людей.

Общие понятия о трудовой деятельности человека. Труд как источник существования общества и индивида. Разделение труда и наемный (профессиональный) труд. Двойственный характер труда. Трудовые отношения и их стороны.

Основные принципы обеспечения безопасности труда и методы защиты от опасных и вредных производственных факторов. Основные принципы обеспечения охраны труда.

### **2. Организация системы управления охраной труда и техносферной безопасностью**

Общие понятия современной теории систем управления (качеством, охраной окружающей среды, охраной труда, экологической и техносферной безопасностью). Руководство MOT - СУОТ 2001, ОН SAS 18001-2007, ГОСТ Р 12.0.007-2009, 12.0.230-2007 о системах управления охраной труда в организациях и методах их разработки, внедрения, поддержания в рабочем состоянии и постоянного совершенствования. Принципы и модель системы управления охраной (безопасностью) труда (СУОТ, СУБТ).

Основные направления государственной политики в области охраны труда и техносферной безопасности. Система государственного управления охраной труда и техносферной безопасностью в современных условиях. Органы государственного надзора и контроля за охраной труда и техносферной безопасностью. Государственный инспектор и его права. Государственная экспертиза условий труда и ее функции. Ведомственный контроль за охраной и безопасностью труда. Административно-общественный контроль за охраной труда и техносферной безопасностью. Организация общественного контроля в лице технической инспекции профессиональных союзов. Обязанности работодателя и должностных лиц по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда и техносферной безопасности. Ответственность (ее виды) за нарушение законодательных и нормативных актов по охране труда и техносферной безопасности.

### **3. Роль социального страхования в управлении техносферной безопасностью**

Общие правовые принципы возмещения причиненного вреда. Объем и характер возмещения вреда, причиненного повреждением здоровья. Материальный и моральный вред. Условия возмещения вреда в гражданском праве. Способ и размер компенсации морального вреда.

Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Право работника и обязанность работодателя по обеспечению обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Федеральный закон РФ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»: задачи и основные принципы обязательного социального страхования; основные понятия; лица, подлежащие обязательному социальному страхованию; права и обязанности субъектов страхования. Средства на осуществление обязательного страхования. Страховые тарифы, страховые взносы.

### **4. Методы и системы обеспечения техносферной безопасности**

Главная цель государственного регулирования техносферной безопасностью. Основные методы государственного управления техносферной безопасностью.

Сертификация работ по охране труда в организациях (предприятие, организация, учреждение). Цели, задачи и порядок сертификации. Основные положения Системы сертификации. Органы по сертификации. Требования к органам и испытательным лабораториям по сертификации. Порядок подачи заявления на сертификацию и порядок ее прохождения.

Предоставление компенсаций за условия труда; обеспечение работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ). Компенсации за условия труда. Обязанности работодателя по обеспечению работников СИЗ. Обязанности работников по применению СИЗ. Роль и место СИЗ в ряду профилактических мероприятий, направленных на предупреждение травматизма и профессиональной заболеваемости работников.

## **5. Санитарное законодательство Российской Федерации**

Понятие санитарного законодательства как совокупности законов, регулирующих отношения в области охраны здоровья людей от неблагоприятного или опасного влияния многообразных факторов среды обитания человека. Конституция Российской Федерации. Кодекс законов о труде. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17 июля 1999 года № 181-ФЗ, Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ, Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от 22 июля 1993 г. № 5487-1, Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 9 января 1996 г., № 3-ФЗ, Федеральный закон «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)» от 30 марта 1995 г. № 138-ФЗ. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ.

## **6. Профессиональные заболевания, расследование и учет**

Понятие профессионального заболевания. Классификация профессиональных заболеваний по этиологическому признаку. Основные типы профессиональных заболеваний: органов дыхания (пневмокониозы, пылевой бронхит), виброболезнь (от локальной и общей вибрации), неврит слухового нерва (шумовая болезнь), заболевания опорно-двигательного аппарата (бурситы).

## **7. Метеорологические условия**

Понятие о микроклимате производственного помещения. Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека, теплообмен между организмом человека и окружающей средой. Уравнение теплового баланса «человек - окружающая среда». Механизмы терморегуляции человека. Принципы нормирования параметров микроклимата, понятие оптимальных и допустимых параметров. Понятие тепловой нагрузки среды, расчет ТНС-индекса. Основные способы нормализации микроклимата, методы и приборы контроля параметров микроклимата в производственных помещениях.

## **8. Средства индивидуальной защиты**

Роль средств индивидуальной защиты в профилактике травматизма и заболеваний. Классификация средств индивидуальной защиты. Защита глаз, защита головы, защита органов слуха, защита органов дыхания спецодежда и спецобувь, защитные перчатки, защитные дерматологические средства.

Личная гигиена на производстве, организация медико-санитарного обслуживания и обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты. Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства.

## **9. Гигиеническая оценка условий труда**

Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда.

Гигиеническая оценка тяжести и напряженности труда. Общая оценка условий труда. Динамика работоспособности в процессе труда: в течение рабочего дня, суток, рабочей недели. Рекомендации по поддержанию высокого уровня работоспособности.

### **10. Защита от вредных веществ и пыли**

Вредные вещества и их классификация. Пути поступления, распределения и превращения в организме. Факторы, определяющие действие вредных веществ на человека. Комбинированное действие вредных веществ. Токсикология отдельных вредных веществ, канцерогенные вещества. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны: предельно допустимые, максимально разовые и среднесменные концентрации. Классы опасности вредных веществ. Заболевания, возникающие от воздействия вредных веществ. Средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ. Методы измерения содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Наркотические вещества. Понятие толерантности и абстинентного синдрома. Природные и синтетические наркотики. Производственная пыль, пылевая патология и ее профилактика. Методы определения запыленности воздуха. Понятие пылевой нагрузки среды и контрольной пылевой нагрузки среды. Защита временем при работе с повышенным содержанием пыли в воздухе.

Очистка воздуха от пыли и вредных химических веществ: пылесадительные камеры, инерционные пылеуловители, фильтры контактного действия, электрофильтры, ультразвуковые очистительные установки. Установки для очистки воздуха от вредных химических веществ.

### **11. Производственная вентиляция**

Назначение и классификация промышленной вентиляции. Естественная вентиляция: аэрация и дефлекторы. Принципы расчета и конструктивное выполнение.

Механическая вентиляция. Расчет вентиляционного воздухообмена, требования к вентиляционным системам. Основные элементы установок приточной механической вентиляции: воздухоприемные устройства, калориферы, устройства для увлажнения воздуха, вентиляторы осевые и центробежные, воздуховоды, воздухораспределительные устройства (приточные насадки). Местная приточная вентиляция. Воздушные души, воздушные завесы. Основные элементы установок механической вытяжной вентиляции: местные отсосы (закрытые, полуоткрытые, открытые), условия, повышающие эффективность действия отсосов.

Кондиционирование воздуха: сущность процесса, аппаратное оформление.

### **12. Производственное освещение**

Влияние света на здоровье человека и его работоспособность. Основные светотехнические величины, единицы их измерения. Системы и виды производственного освещения.

Естественное освещение: выбор системы естественного освещения, принципы гигиенического нормирования естественного освещения, методы

расчета естественного освещения производственных помещений, контроль фактической освещенности помещений естественным светом.

Искусственное освещение. Виды искусственного освещения по функциональному назначению: рабочее, аварийное, эвакуационное, охранное, дежурное. Устройство и характеристики ламп накаливания, газоразрядные источники света, стробоскопический эффект и пути снижения его вредного воздействия.

Светильники, их виды и основные характеристики. Принципы гигиенического нормирования искусственной освещенности, общие и отраслевые нормы. Общие принципы расчета осветительных установок, методы расчета искусственного освещения.

### **13. Защита от шума, ультразвук и инфразвук, вибрации**

Природа акустических колебаний. Акустические колебания слышимого диапазона (шум), инфра- и ультразвук.

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.

Защита от ультразвука: основные сведения об ультразвуке, оборудование и процессы, являющиеся источником ультразвука, влияние ультразвука на человека, классификация ультразвука, его характеристики, нормирование, приборы и методы контроля характеристик ультразвука, борьба с ультразвуком.

Защита от инфразвука. Источники инфразвука на производстве и особенности его распространения в воздушной среде, классификация ультразвука, его характеристики, гигиеническое нормирование, приборы и методы контроля, методы защиты.

Контроль шумовых характеристик машин, методы определения шумовых характеристик. Отражение в технической документации оборудования шумовых характеристик, нормируемые значения шумовых характеристик отдельных видов оборудования, указанных в отраслевых и государственных стандартах.

Основные сведения о вибрации, источники вибрации на производстве, действие вибрации на организм человека, вибрационная болезнь, физические характеристики вибрации, приборы и методы контроля, методы и средства защиты от производственной вибрации.

Контроль вибрационных характеристик машин: виды вибрационных характеристик, приборы и методы измерения, содержание программы проведения измерений, государственные и отраслевые стандарты на допустимые вибрационные характеристики конкретных машин.

### **14. Защита от электромагнитных полей. Защита от ионизирующих излучений. Защита от лазерных излучений**

Основные понятия и определения, физическая сущность электромагнитных излучений, использование на производстве электромагнитных излучателей, воздействие электромагнитных полей на организм человека, нормирование электромагнитных излучений, методы контроля и средства защиты от электромагнитных полей.

Природа и виды ионизирующих излучений. Источники ионизирующих излучений. Биологическое действие ионизирующих излучений на человека. Нормирование ионизирующих излучений. Дозы и пределы облучения. Организация работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений. Ликвидация радиоактивных отходов. Дозиметрический контроль.

Природа, особенности и источники лазерного излучения. Основные характеристики лазерных излучений. Классификация лазеров. Воздействие на организм человека и гигиеническое нормирование. Средства и методы защиты от лазерных излучений

### **15. Основы производственной безопасности**

Основные понятия, показатели, методы анализа и прогнозирования производственного травматизма. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Причины и профилактика производственного травматизма.

Классификация и порядок расследования аварий. Техническое расследование и учет аварий, не повлекших за собой несчастных случаев.

Опасная зона производственного оборудования, надежность производственного оборудования, степень риска его эксплуатации. Физический и моральный износ производственного оборудования, его влияние на безопасность труда, влияние планово-предупредительного ремонта оборудования на его безопасность. Общие требования безопасности, предъявляемые к конструкции производственного оборудования; прочность, усталость элементов конструкции и устойчивость оборудования, их влияние на безопасность труда; испытание элементов оборудования; механическая безопасность гидравлических и пневматических систем оборудования. Средства защиты производственного оборудования: защитные ограждения; блокировка; ограничители перемещения движущихся элементов оборудования; предохранительные устройства от механических перегрузок; средства экстренного торможения и аварийного останова оборудования; приборы контроля и сигнализации; устройства дистанционного управления.

Понятие о производственных процессах, их классификация, основные направления создания безопасных производственных процессов. Безопасность производства работ, требования безопасности к производственным помещениям, требования безопасности к территории предприятия.

### **16. Производственная безопасность – составная часть системной безопасности**

Системы потенциальных опасностей. Идентификация опасностей в соответствии с требованиями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Опасные производственные объекты, их регистрация. Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности. Сертификация технических устройств. Экспертиза и декларация промышленной безопасности.

Страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов. Методы анализа опасностей,



расследования причин и предупреждения аварий на опасных производственных объектах. Отраслевые правила безопасности.

### **17. Основы электробезопасности**

Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.

Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Влияние окружающей среды на опасность поражения током. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях.

Основные требования к устройству электроустановок согласно «Правил устройства электроустановок». Средства защиты, применяемые в электроустановках. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Безопасность при ремонте воздушных линий электропередачи. Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Защита от разрядов статического и атмосферного электричества.

### **18. Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением**

Общие понятия об устройстве сосудов и общие принципы обеспечения их безопасной эксплуатации. Требования безопасности к элементам систем повышенного давления.

Условия безопасной эксплуатации трубопроводов, стационарных сосудов, баллонов для сжатых, сжиженных и растворенных газов. Контрольно-измерительные приборы и устройства безопасности. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

### **19. Безопасность эксплуатации подъемно-транспортных машин**

Безопасность складских, погрузочных и разгрузочных работ. Типовые конструкции грузоподъемных машин: кранов, подъемников, лифтов. Причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных машин, требования к устройству и безопасной эксплуатации основных деталей и узлов механизмов грузоподъемных машин. Требования к кабинам управления, электрооборудованию, предохранительным и блокировочным устройствам, к вспомогательным грузозахватным приспособлениям и к таре. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин, организация эксплуатации и надзора. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Организация складов и проведения на предприятиях складских операций, отвечающих требованиям безопасности труда. Механизация и автоматизация транспортных и складских работ. Условия безопасности при погрузочно-разгрузочных работах с навалочными (сыпучими, кусковыми) материалами, металлом, поковками, литьем и металлической стружкой, тарными и тяжеловесными грузами, кислотами, ядовитыми и едкими химическими веществами и огнеопасными жидкостями.

### **20. Пожарная безопасность**

Физико-химические основы процессов горения и взрыва, условия, необходимые для горения. Показатели взрыво- и пожароопасности горючих веществ. Горение и взрывы газо- и паровоздушных смесей, взрывы пылевоздушных смесей, горение твердых веществ, самовозгорание. Основные

понятия о пожаре и его развитии, условия, необходимые для прекращения горения.

Предотвращение пожаров и взрывов. Оценка пожаро- и взрывоопасности производств, возгораемость и огнестойкость строительных конструкций, огнестойкость зданий и сооружений.

Мероприятия по ограничению последствий пожаров. Меры по ограничению масштабов пожаров, огнезащита строительных материалов и конструкций, эвакуация людей при пожарах. Противодымная защита зданий, мероприятия по предупреждению взрывов и уменьшению их последствий, предохранительные (легкосбрасываемые) конструкции, исключение источников воспламенения. Контроль за накоплением горючих газов в воздухе производственных помещений, флегматизация и вентиляция. Мероприятия по взрывозащите технологического оборудования. Пожарная профилактика в технологических процессах на производстве. Пожарная профилактика электроустановок, систем отопления и вентиляции. Молниезащита зданий и сооружений.

Средства и способы пожаротушения. Общие сведения о пожаротушении, огнетушащие вещества, их характеристика. Установки, машины и аппараты для пожаротушения. Противопожарное водоснабжение, установки водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения. Пожарные машины (автомобили, пожарные прицепы и моторизированные средства, пожарные самолеты и вертолеты, пожарные суда, пожарные поезда), первичные средства пожаротушения.

Системы и устройства пожарной сигнализации. Требования к установкам пожарной сигнализации, принципы действия и основные технические характеристики пожарных извещателей и приемно-контрольной аппаратуры.

Тактика тушения пожаров. Тушение пожаров в гражданских и промышленных зданиях, на складах хранения горючих жидкостей и газов, тушение пожаров на морских и речных судах.

Организационные основы обеспечения пожаровзрывобезопасности. Организация службы пожарной охраны. Общественные противопожарные формирования. Федеральный закон «О пожарной безопасности».

### **Рекомендуемая основная литература**

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник для вузов / Арустамов, Э.А., Волощенко, А.Е., Гуськов, Г.В., Лозовецкий, В.А., Платонов, А.П., Прокопенко, Н.А.; под ред. Э.А. Арустамова - М.: Дашков и К, 2008. - 454с. - (72675-50).

2. Кукин, П.П., Лапин, В.Л., Пономарев, Н.Л., [и др.] Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда) [Текст]: учеб. пособие для вузов - М.: Высшая школа, 2007. - 335с. - (66841-60).

3. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учеб. пособие для вузов - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 557 с. - (63553-65).

4. Глебова, Е.В. Производственная санитария и гигиена труда [Текст]:

учеб. пособие для вузов по напр. подготовки и спец. высш. проф. образования в обл. техники и технологии - М.: Высшая школа, 2007. - 381 с. - (68084-42).

5. Субботин, А.И. Управление безопасностью труда [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. «Безопасность технол. процессов и пр-в в горн. промышленности» - М.: Московский гос. горный ун-т, 2004. - 266 с. - (64612-37).

6. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст]: учебник для вузов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для бакалавров всех направлений подгот. - М.: Юрайт, 2011. – 679, [1] с. - (87460-8).

### Дополнительная литература

1. Пузырев, Н.М. Производственная безопасность [Текст]: учеб. пособие. Ч.1 / Пузырев, Н.М., Любимова, Н.С.; Тверской гос. техн. ун-т, каф. БЖДиЭ. - Тверь: ТГТУ, 2008. - 218 с. - (71738-113).

2. Пузырев, Н.М. Производственная безопасность [Текст]: учеб. пособие. Ч.2 / Пузырев, Н.М., Любимова, Н.С.; Тверской гос. техн. ун-т, каф.БЖДиЭ. - Тверь: ТГТУ, 2009. - 175 с. - (80646-112).

3. Пузырев, Н.М. Производственная безопасность [Текст]; [Электронный ресурс]: учеб. пособие. Ч.3 / Пузырев, Н.М., Любимова, Н.С.; Тверской гос. техн. ун-т, каф. БЖДиЭ. - Тверь: ТГТУ, 2010. - 315 с. Сервер. - (84206-162).

4. Анализ и оценка риска производственной деятельности [Текст]: учеб. пособие для вузов / Кукин, П.П., Шлыков, В.Н., Пономарев, Н.Л., Сердюк, Н.И. - М.: Высшая школа, 2007. - 327 с. - (65771-14).

5. Безопасность жизнедеятельности в машиностроении [Текст]: учеб. для вузов / Еремин, В.Г., Сафронов, В.В., Схиртладзе, А.Г., Харламов, Г.А. - М.: Академия, 2008. - 382 с. - (76245-20).

6. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учеб. для студ. вузов / Белов, С.В., Девисилов, В.А., Ильницкая, А.В., [и др.]; под общ. ред. С.В. Белова - М.: Высшая школа, 2008. - 616 с. - (77556-6).

7. Рязанцева, А.В. Обеспечение пожарной безопасности производственных зданий [Текст]: учебно-метод. пособие / Рязанцева, А.В., Лукашина, Г.В.; Моск. гос. индустр. ун-т; под ред. Е.А. Резчикова. - М.: МГИУ, 2008. - 59 с. - (81445-1).

8. Семехин, Ю.Г. Управление безопасностью жизнедеятельности [Текст]: учеб. пособие - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 219 с. - (74159-25).

9. Трудовой Кодекс РФ. №197-ФЗ от 30.12.01г.

10. Федеральный Закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» № 125 - ФЗ от 24.07.98г.

11. Федеральный Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116 - ФЗ от 21.07.97 г.

12. Федеральный Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 158 - ФЗ от 25.09.98г.

13. ГОСТ Р 12.0.007-2009. ССБТ. Система управления охраной труда в

организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию.

14. Международный стандарт ГОСТ 12.0.230-2007.ССБТ. Система управления охраной труда. Общие требования ILO-OSH 2001.

15. Рекомендации по организации работы службы охраны труда в организации. Постановление Минтруда РФ № 14 от 8.02.2000г.

### **Вопросы к экзамену**

1. Государственный надзор и контроль за соблюдением требований в сфере охраны труда. Основные организации, осуществляющие надзор и контроль за соблюдением требований в сфере охраны труда.

2. Общественный контроль охраны труда.

3. Правовые и организационные вопросы охраны труда. Основные нормативно-правовые документы и акты, регулирующие вопросы безопасности труда в РФ.

4. Трудовое право, регулирование вопросов труда, трудовой договор, коллективный договор.

5. Виды несчастных случаев. Схема определения тяжести несчастных случаев. Порядок возмещения вреда пострадавшим на производстве.

6. Техническое регулирование, система стандартов безопасности труда, система санитарно-эпидемиологического нормирования, правила и типовые инструкции по охране труда.

7. Обучение и профессиональная подготовка по охране труда. Виды инструктажей, обучения по охране труда, порядок проведения проверки знаний требований охраны труда работников. Профессиональная подготовка специалистов по охране труда и повышение их квалификации.

8. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Виды ответственности: административная, дисциплинарная, материальная, уголовная.

9. Классификация вредных производственных факторов. Примеры в технологических процессах предприятий машиностроения. Средства защиты.

10. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Понятие предельно допустимой концентрации (ПДК), предельно допустимого уровня (ПДУ) вредного производственного фактора.

11. Классификация средств индивидуальной защиты. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты при воздействии вредных производственных факторов.

12. Виды вентиляционных систем и области их применения. Основы расчета воздухообмена в помещении.

13. Классификация систем отопления. Виды теплоносителя для систем отопления.

14. Медико-санитарное обслуживание работников. Предварительные и периодические медицинские осмотры. Требования к бытовым помещениям производственных предприятий, зависимость состава помещений от характера производственного процесса.

15. Опасности в производственной среде. Качественный и

количественный анализ опасностей.

16. Безопасность производств на стадиях создания и эксплуатации производства. Требования нормативных документов на стадиях создания и эксплуатации производства, при разработке технологического процесса, проектной документации, выборе или изготовлении надёжных видов оборудования, средств контроля, управления и противоаварийной защиты.

17. Безопасность производственного оборудования и безопасность производственных процессов. Средства защиты от травмирования. Основные направления создания безопасных производственных процессов. Безопасность производства работ, требования безопасности к производственным помещениям, требования безопасности к территории предприятия.

18. Технические средства защиты, применяемые в электроустановках. Защитное заземление, защитное зануление, защитное отключение. Порядок применения, принцип действия.

19. Порядок допуска персонала к обслуживанию электроустановок. Квалификационная группа по электробезопасности. Организационно-технические мероприятия при производстве работ в электроустановках. Средства индивидуальной защиты в электроустановках.

20. Требования к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных машин. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин, организация эксплуатации и надзора.

21. Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Условия безопасной эксплуатации баллонов для сжатых, сжиженных и растворённых газов.

22. Система пожарной защиты. Установки, машины и аппараты для тушения пожаров. Противопожарное водоснабжение. Системы и устройства пожарной сигнализации. Автоматическое тушение пожаров.

23. Специальная оценка условий труда, ее задачи.

24. Классификация условий труда. Понятия - оптимальные условия труда, допустимые условия труда, вредные условия труда, опасные условия труда.

25. Понятие «гигиенические нормативы условий труда», их использование при оценке условий труда на рабочих местах. Классы условий труда при оценке по гигиеническим критериям.

26. Итоговая оценка условий труда работников по степени вредности и опасности по совокупности гигиенических производственных факторов при специальной оценке условий труда.

27. Оценка обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. Влияние применения эффективных и имеющих сертификат соответствия средств индивидуальной защиты на оценку степени вредности условий труда.

28. Страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Экономическая сущность страхования. Роль страхования в охране труда. Обязательное и добровольное страхование.

29. Понятие страховых тарифов и взносов. Зависимость размера

страховых тарифов и от классов профессионального риска. Порядок расчета и получения скидок и надбавок к страховому тарифу. Страховой взнос.

30. Размеры и элементы частичного финансирования мероприятий на охрану труда за счет социального страхования. Требования, необходимые для получения частичного финансирования, порядок расходования.

31. Льготы и компенсации за работу в неблагоприятных условиях труда. Виды льгот и компенсаций. Порядок представления, размеры.

32. Физиологические основы научной организации труда.

33. Психофизиологические факторы условий труда.

34. Факторы, формирующие условия труда в системе «человек-машина-среда».

35. Проблема обеспечения безопасности человека в системе «Человек – Технологический процесс – Производственная среда».

36. Источники и характеристики электромагнитных полей (ЭМП). Спектр электромагнитных колебаний. Нормирование ЭМП. Меры защиты от воздействия ЭМП.

37. Современное программное обеспечение по управлению охраной труда на предприятиях.

38. Международное сотрудничество в области охраны труда.