

**ПРОГРАММА-МИНИМУМ**

кандидатского экзамена по специальности

**05.26.01 «Охрана труда»**

по техническим и юридическим наукам

Программа-минимум  
содержит 9 стр.

## Введение

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины: "Безопасность жизнедеятельности", "Экология", "Технология машиностроения", "Методы контроля и диагностики в машиностроении", "Машины и агрегаты (машиностроение)", "Гигиена труда и производственная санитария", "Инженерная психология, эргономика", "Экономика труда", "Трудовое право, социальное обеспечение, социальное страхование", "Пожарная и промышленная безопасность (машиностроение)", "Приборы и методы контроля природной среды, материалов, изделий, производственной среды".

Программа разработана экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Минобразования России по машиностроению при участии Всероссийского центра охраны труда Минтруда России, Института труда и социального страхования Минтруда России и МАИ (ТУ).

### 1. Законодательство об охране труда

Всеобщая декларация прав человека, утвержденная Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948 года. Конвенция МОТ от 1981 г. № 155 "О безопасности и гигиене труда в производственной среде".

Основные положения Конституции РФ от 12 декабря 1993 г. об охране труда. "Трудовой кодекс РФ" от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ. Федеральный закон "Об основах охраны труда в РФ" от 23 июня 1999г. Постановление Правительства РФ от 23 мая 2000 г. № 399 "О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда". Закон РФ "О коллективных договорах и соглашениях".

Федеральный закон РФ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 20 июня 1997 г. Федеральный закон РФ "О радиационной безопасности населения" от 5 декабря 1995 г. Постановление

Правительства РФ от 31 августа 1999 г. № 975 "Правила отнесения отраслей (подотраслей) экономики к классу профессионального риска".

Федеральный закон РФ "О стандартизации" от 27 декабря 1995 г. Закон РФ "О сертификации работ и услуг" от 27 декабря 1995 г. Постановление Правительства РФ от 6 мая 1994 г. № 485 "О проведении обязательной сертификации постоянных рабочих мест на производственных объектах, средств производства, оборудования для средств коллективной и индивидуальной защиты".

Федеральный закон "Об обязательном социальном страховании на производстве и профессиональных заболеваний" от 2 июля 1998 г. Федеральный закон "О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2001 г." от 22 декабря 2000 г. Постановление Правительства РФ от 11 марта 1999 г. № 279 "Положение о расследовании несчастных случаев на производстве".

Указ Президента РФ от 4 мая 1994 г. № 850 "О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда". Ответственность за нарушения требований охраны труда в соответствии со статьями Гражданского кодекса РФ (части I и II) от 21 октября 1994 г. и Уголовного кодекса РФ от 24 мая 1996 г.

Нормативные правовые акты по охране труда Госстандарта России, Минстроя России, Госкомсанэпидемнадзора России, Госгортехнадзора России, Минтруда России и Федеральных органов исполнительной власти.

## **2. Взаимодействие работника с производственной средой в трудовом процессе. Профессиональный риск**

Факторы, воздействующие на формирование производственной среды и условий трудовой деятельности, их классификация и оценка вредности, безопасности для организма человека. Гигиенические критерии оценки и

классификации условий труда по показателям вредности и опасности, тяжести и напряженности трудового процесса. Аттестация рабочих мест по состоянию условий труда с использованием гигиенических критериев и методов оценки степени травмоопасности.

Социальная защита работников от профессионального риска в процессе трудовой деятельности. Методы и средства индивидуальной и коллективной защиты. Рациональные режимы труда и отдыха. Компенсации работникам, занятым на рабочих местах с вредными и опасными условиями труда.

### **3. Работоспособность человека в процессе труда, ее зависимость от оптимальности соотношений составляющих систему "Человек-машина-производственная среда"**

Пределы функциональной адаптации человека к производственной среде, в частности, с учетом параметров микроклимата производственных помещений. Гигиенические требования к температурно-влажностному режиму и другим составляющим микроклимата на рабочем месте. Методика изучения микроклимата и оценки его состояния. Современные технические способы нормализации микроклимата.

Защита работников от агрессивного воздействия вредных веществ и неионизирующих излучений. Профессиональная и производственно обусловленная заболеваемость как следствие негативного воздействия производственной среды на человека. Принципы гигиенического нормирования вредных веществ в промышленности.

Ионизирующие излучения, их действие на здоровье человека и методы гигиенического нормирования. Современные методы индивидуальной и коллективной защиты работников от ионизирующих излучений.

Основные характеристики органов зрения человека. Зависимость этих характеристик от освещенности рабочих мест и производственных

помещений. Адаптация органов зрения к изменению условий освещения. Значение требуемых условий зрительного восприятия и видимости для обеспечения высокой работоспособности, безопасности труда и повышения его эффективности. Методы расчета оптимального искусственного освещения.

Уровни силы звука, воспринимаемые человеком. Психофизическая зависимость уровня силы звука от его интенсивности. Шкала субъективной оценки силы звука. Исследования влияния шума на организм человека и производительность его труда. Нормирование шума. Выбор средств коллективной и индивидуальной защиты. Инфразвуковое и ультразвуковое воздействие на организм человека и методы защиты от них.

Влияние вибраций на физиологические и функциональные изменения в организме человека. Формы и симптомы вибрационной болезни. Пассивная самозащита человеческого организма от вибраций.

Электротравматизм, его особенности по сравнению с механическим и термическим травматизмами. Пути и методы обеспечения электробезопасности, электрозащитные средства и предохранительные приспособления, индивидуальные и коллективные средства защиты работников от поражения электрическим током.

Принцип оценки биологической активности веществ и воздействий, закон Вебера-Фехнера, другие методы оценки, как основа объективного гигиенического нормирования в охране труда.

#### **4. Системы обеспечения безопасности труда**

Научно-технический прогресс и проблема обеспечения безопасности машин и оборудования. Автоматизация и роботизация производства, внедрение электронных технологий и их социальные последствия. Причины возникновения таких негативных явлений, как монотония, гиподинамия, гипокинезия и других. Методы и пути преодоления негативных социальных

последствий научно-технического прогресса при проектировании современных машин, оборудования и технологических процессов.

Система сертификации производственных объектов на их соответствие требованиям охраны труда системы стандартов ССБТ – как инструмент, способствующий обеспечению травмобезопасности на рабочих местах.

Обучение и проверка знаний по охране труда и производственной санитарии руководителей и специалистов организаций (предприятий, учреждений) – важная предпосылка обеспечения безопасности труда. Различные виды инструктажа по охране труда работников. Использование современных информационных технологий в процессе обучения и инструктажа, а также при проверке у персонала знаний в области охраны труда и производственной санитарии.

Системный анализ и методы прогнозирования производственного травматизма, как основа обеспечения безопасности труда. Несчастные случаи на производстве, их анализ, расследование и учет. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.

Медицинская, профессиональная и социальная реабилитация работников, пострадавших от несчастных случаев на производстве. Материальная ответственность работодателя в связи с несчастными случаями на производстве.

## **5. Основы обеспечения пожаро- и взрывобезопасности промышленных объектов**

Основные сведения о процессе горения, пожарах и взрывах на машиностроительных предприятиях. Системы предотвращения пожаров и взрывов. Способы и средства тушения пожаров, огнегасительные вещества. Классификация помещений.

## **6. Социально-экономические аспекты охраны труда**

Приоритетность социальных целей при проведении мероприятий в области обеспечения безопасности труда и производственной санитарии. Затраты и результаты в системе управления охраной труда. Классификация затрат на охрану труда: а) на обеспечение условий труда, соответствующих действующим нормам, требованиям и стандартам; б) на предоставление компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и опасными условиями труда; в) на возмещение ущерба, нанесенного работнику производственной травмой, профессиональным заболеванием, другим повреждением здоровья на производстве.

Социально-экономическая эффективность способов и средств, обеспечивающих безопасность труда, благоприятную производственную среду. Экономический эффект от улучшения условий труда, как иное выражение социального эффекта. Источники финансирования системы охраны труда. Экономические механизмы, стимулирующие работодателей в обеспечении работникам безопасных условий труда и снижении профессионального риска.

Система социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

## **7. Государственное управление охраной труда**

Государственное управление охраной труда. Реализация функциональных задач государственного управления охраной труда на федеральном, отраслевом и региональном уровнях. Формирование и деятельность служб охраны труда организаций, особенности управления охраной труда на малых предприятиях. Место и роль институтов социального партнерства в управлении охраной труда на всех его уровнях.

Понятие управления профессиональными рисками. Организация процесса управления рисками. Методы оценки профессиональных рисков. Финансирование профессиональных рисков. Анализ и оценка эффективности методов управления рисками. Промышленная безопасность и стратегия управления профессиональными рисками.

Информационное обеспечение системами управления охраной труда. Мониторинг условий и охраны труда, методы и организация его проведения.

### **Основная литература**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации. Постатейный научно-практический комментарий. Агентство "Библиотечка "Российской газеты". М.: 2002.
2. Комментарий к Федеральному закону "Об основах охраны труда в Российской Федерации". Под общей редакцией Ю.Г. Сорокина, А.П. Соловьева. М.: "Издательство НЦЭНАС". 2001.
3. Охрана труда в машиностроении. / Под ред. Е.Я. Юдина, С.В. Белова. М.: Машиностроение, 1983.
4. Лапин В.Л., Сердюк Н.И. Управление охраной труда на предприятии. М.: МИПК МАТИ. 1986.
5. Методы и средства обеспечения безопасности труда в машиностроении. / Под ред. Ю.М. Соломенцева. М.: Высшая школа. 2000.
6. Безопасность и охрана труда. / Под ред. О.Н. Русака. С.-П.: МАНЭБ. 2001.
7. Кукин П.П., Лапин В.Л., Подгорных Е.А., Пономарев Н.Л., Сердюк Н.И. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда. М.: Высшая школа. 1999.
8. М.А. Котик. Психология и безопасность. Таллин: Варгус. 1989.



9. Экология и безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие для вузов / Д.А. Кривошеин, Л.А. Муравей, Н.Н. Роева и др.; Под ред. Л.А.Муравья. М.: ЮНИТИ-ДАНА. 2000.
10. Дэвид Д. Браун. Анализ и разработка систем обеспечения техники безопасности. Пер. с англ. М.: Машиностроение. 1979.

### **Дополнительная литература**

1. Вредные условия труда. М.: 2000.
2. Стандартизация и управление качеством продукции: Ученик для вузов/ В.А. Швандар, В.П. Панов, Е.М. Купряков и др.; Под ред. В.А.Швандара. М.: ЮНИТИ-ДАНА. 2000.
3. Хохлов Н.В. Управление риском: Учеб. пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА. 1999.
4. Смирнов Э.А. Разработка управленческих решений: Учебник для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА. 2000.
5. Средства защиты в машиностроении: Расчет и проектирование: Справочник / Белов С.В., Козьяков А.Ф., Партолин О.Ф. и др. / Под ред. С.В.Белова. М.: Машиностроение. 1989.