

Введение

В основу программы положены дисциплины: безопасность жизнедеятельности, экологическая безопасность пищевых производств, промышленная экология, управление экологической безопасностью, пожарная безопасность.

1. Правовые и организационные основы пожарной и промышленной безопасности на пищевых предприятиях

Законодательные, подзаконные и нормативно-правовые акты по промышленной и пожарной безопасности. Обязанности государственных органов управления предприятиями в области обеспечения промышленной и пожарной безопасности, а также защиты окружающей природной среды. Обязанности работников предприятий и виды ответственности за нарушение законодательства и нормативно-правовых норм. Государственный контроль и надзор за соблюдением законодательства Российской Федерации в области обеспечения безопасности промышленных и природных объектов.

Организационные Федеральная, региональная и производственная структуры управления промышленной и пожарной безопасностью. Служба безопасности и профессиональные организации. Планирование безопасности производства. Обучение и контроль состояния производственной и пожарной безопасности. Регистрация, сертификация и декларация промышленной безопасности объектов. Лицензирование профессиональной деятельности в области обеспечения промышленной безопасности. Территориальные уполномоченные органы и государственная экологическая экспертиза технологий и объектов. Статистическая отчетность предприятий. Средства информационного обеспечения, управления и надзора в области промышленной и пожарной безопасности. Экологический мониторинг.

Системы сбора и обработки информации. Государственные и отраслевые стандарты. Знаки безопасности.

Статистика и динамика аварийности в горной промышленности. Теория риска и управления риском на предприятиях. Квантификация и идентификация опасностей и опасных факторов. Принципы и методы обеспечения безопасности, средства защиты от опасных факторов. Роль человеческого фактора в возникновении аварий и ликвидации их последствий.

Устойчивость функционирования объектов в условиях проявления потенциальных опасностей. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС). Ресурс безопасности технологических процессов и устройств. Показатели и критерии безопасности – основа разработки правил и норм безопасности. Страхование объектов и физических лиц от опасных ситуаций производственной деятельности.

2. Динамика опасных ситуаций

Основные природные и производственные опасные факторы, и их реализация в условиях промышленного производства. Модели возникновения опасных ситуаций, физические процессы инициирования потенциальных опасностей. Стадии протекания аварийных ситуаций и их количественные характеристики (параметры). Поражающие факторы и их воздействие на человека. Механические, энергетические, химические, биологические источники опасности и их проявления.

Химические источники опасности прямого и косвенного действия. Классы опасности химических веществ. Токсичные вещества, их хранение, применение и захоронение на горных предприятиях. Инициирование и развитие аварий химического заражения и поражения.

Основы теории горения и низкотемпературного окисления вещества. Классификация горючих веществ и их основные типы на горных предприятиях; факторы, определяющие интенсивность горения.

Пожароопасность веществ и материалов. Категории и классификация сооружений по взрывопожарной опасности. Огнестойкость конструкций. Окисление и самовозгорание вещества. Источники накопления самовозгорающихся материалов. Динамика и параметры процессов горения пылевидных и монолитных горных веществ, газов и жидкостей.

Пожары, их классификация в подземных выработках и на поверхности. Источники воспламенения. Эндогенные и экзогенные пожары. Распространение пожара в подземных и поверхностных сооружениях.

Методы исследования пожароопасности материалов, обнаружения и контроля пожара. Поражающие факторы пожаров и взрывов.

3. Обеспечение промышленной и пожарной безопасности

Промышленная и пожарная безопасность как состояние защиты объекта, при котором риск пожарной и промышленной опасности сведен к приемлемому обществом уровню. Категорирование и классификация объектов как мера оценки опасности. Опасные и вредные производственные факторы. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Производственный контроль условий производства. Оценка воздействия на окружающую среду. Производственный экологический контроль. Классификация отходов производства. Источники образования опасных отходов. Виды опасных отходов. Структура системы обращения с опасными отходами. Основные составляющие системы обращения с опасными отходами. Особенности обращения с опасными отходами производства. Законы РФ и нормативные документы по обращению с опасными отходами. Методы обезвреживания опасных отходов. Основные составляющие системы обращения с опасными отходами. Экологический контроль в системе обращения с опасными отходами.

Санитарно-защитные зоны. Виды, свойства, особенности производства и применения основных строительных материалов. Средства локализации и тушения пожаров. Профилактика взрывов и пожаров. Требования

обеспечения безопасности оборудования. Пожарная опасность и противопожарная защита типовых технологических процессов. Огнезадерживающие устройства на технологическом оборудовании.

4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Понятия: опасность и безопасность, экологическая опасность. Слагаемые экологической безопасности. Зоны чрезвычайной экологической ситуации. Зоны экологического бедствия. Чрезвычайные ситуации (ЧС) в современном мире: причины, статистика, последствия. Общие сведения о ЧС. Определение ЧС, Понятие аварийной и предаварийной ситуации. Стадии ЧС. Классификация ЧС.

Негативные факторы воздействия характерных аварий на человека и окружающую среду. Термическое воздействие на человека, вещества и конструкции. Барическое воздействие на человека и технологическое оборудование. Токсическое воздействие газообразных химических веществ на человека и окружающую среду. Воздействие радиации на человека, животный и растительный мир.

Сценарии развития ЧС, вызванных взрывами. Общая характеристика взрывов. Взрывы конденсированных взрывчатых веществ. Взрывы технологических систем со сжатыми негорючими газами. Взрывы технологических систем с перегретыми жидкостями. Взрывы парогазовых смесей.

Сценарии развития ЧС, сопровождающихся пожарами. Горение разлитой горючей жидкости. Горение паро-газовоздушного облака (огненный шар). Горение зданий и сооружений.

Классификация и характеристики химически опасных объектов. Сценарии развития ЧС, сопровождающихся выбросами химически опасных веществ. Классификация, физико-химические и токсические свойства опасных химических веществ. Типовые варианты ЧС при крупных авариях на химически опасных объектах (ХОО). Прогнозирование и оценка химической обстановки при аварии на ХОО.

Зоны потенциального ущерба, потенциальной опасности и риска. Индивидуальный, коллективный, территориально-потенциальный и социальный риски. Оценка последствий ЧС в природной и техногенной сфере.

Понятие об устойчивости функционирования (УФ) объекта в ЧС. Факторы, влияющие на УФ производств и объектов различных отраслей промышленности. Организация исследования УФ предприятия. Методика оценки защищенности рабочих и служащих.

5. Государственное регулирование в области техногенной безопасности

Нормативно-правовая база государственного регулирования в природно-техногенной сфере (Федеральные законы, Указы Президента РФ, Постановления Правительства, ГОСТы и т.д.).

Закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Опасные производственные объекты, подлежащие регистрации в государственном реестре. Специфические особенности опасных производственных объектов на металлургических предприятиях. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.

Нормативные основы обеспечения промышленной безопасности. Использование государственных стандартов систем ССБТ, «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», стандартов в области охраны природы, Общих правил взрывобезопасности, норм и правил пожарной безопасности, правила безопасности для отдельных видов опасных производственных объектов. Разработка стандартов предприятия.

Законодательство в области охраны труда и промышленной безопасности в промышленно развитых странах. Структура органов надзора и нормативная база управления охраной труда и промышленной безопасностью в промышленно развитых странах. Организация управления

промышленной безопасностью с использованием стандартов по управлению качеством (ИСО 9000) и управлению производственной средой (ИСО 14000).
Функции, инфраструктура, принципы экологического менеджмента. Три стадии экологического менеджмента. Стратегические и экономические выгоды экологического менеджмента. Зарубежные стандарты экологического менеджмента. Области применения системы международных стандартов ИСО 14000. Экологическая политика предприятия и цели ее. Программа экологического менеджмента. Экономическая эффективность экологического менеджмента. Экологическая сертификация. Сертификация систем экологического менеджмента. Аудирование как вид профессиональной экологической деятельности. Классификация программ аудирования. Общая методика разработки и реализации программ систем экологического менеджмента. Критерии аудита систем экологического менеджмента. Методы аудирования. Интегрированные системы международных стандартов.

Государственная система управления промышленной безопасностью и охраной труда. Функции Федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области промышленной безопасности. Концепция совершенствования государственной системы управления промышленной безопасностью России в условиях реформирования экономики.

Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности. Виды деятельности, подлежащие лицензированию. Государственные органы, выдающие лицензию на отдельные виды деятельности. Подготовка материалов и условия выдачи лицензии. Сертификация технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте.

Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию и эксплуатации опасного производственного объекта.

Обеспечение готовности промышленного предприятия к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте

Постановление Правительства РФ о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности, правила организации производственного контроля. Техническое расследование причин аварии.

Экспертиза промышленной безопасности. Объекты, для которых обязательна разработка декларации промышленной безопасности. Содержание и порядок составления декларации промышленной безопасности.

Страхование ответственности за причинение вреда в случае аварии на опасном производственном объекте (экологическое страхование). Идентификация опасностей на ОПО. Страховые суммы и страховые тарифы.

Основная литература

1. Бесчастнов М.В. Промышленные взрывы. Оценка и предупреждение. М.: Химия, 1991.
2. Хенли Э., Куматото Х. Надежность технических систем и техногенный риск. М.: Машиностроение, 1981.
3. Пашков Е.В., Фомин Г.С., Красный Д.В. Международные стандарты ИСО 14000. Основы экологического управления. М: ИПК Издательство стандартов, 1997. - 464 с.
4. ГОСТ Р ИСО 14001—98. Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению(ВНИИКИ) и ВНИИстандарт Госстандарта России, 1998. -29с.
5. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. М.: Мастерство, 2002.
6. Безопасность России. Безопасность промышленного комплекса. М.: ГУП «Промышленная безопасность», 2002.

7. Чурмасова Л.А. Экологический менеджмент природных и производственных объектов. Ч.2.: Учебное пособие.- М.:МГУПП, 2003.- 220с.
8. Чурмасова Л.А., Рашидов М.Т. Промышленная экология. / Учебное пособие. - Текст лекций. - М.: ИК МГУПП, 2006 – 68с.
9. ГОСТ Р ИСО 14001-2007 - Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению. -М.: ВНИИКИ и ВНИИСтандарт Госстандарта России, 2007.
10. Чурмасова Л.А., Рашидов М.Т., Кардаш Н.К. Экологический менеджмент на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности. - М.: ИК МГУПП, 2011 – 110с.

Дополнительная литература

1. Быков А.А., Мурзин Н.В. Проблемы анализа безопасности человека, общества и природы. СПб.: Наука, 1997.
2. Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий / Под ред. К.Е. Кочеткова, В.А. Котляревского и А.В. Забегаева. М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, кн. 1. 1995; кн. 2. 1996.
3. Промышленная безопасность. Сб. научных статей / Под общей ред. В.И.Сидорова. М.: ГУП «Промышленная безопасность», 2002.