

**Аннотации дисциплин дополнительной образовательной
программы профессиональной переподготовки
«ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Дисциплинарное содержание программы представлено укрупненно через дидактическое содержание дисциплин.

1. Медико-биологические основы БЖД

Взаимосвязь человека со средой обитания. Естественные системы обеспечения безопасности человека. Физиологические основы трудовой деятельности. Принципы гигиенического нормирования вредных и опасных факторов. Профессиональные и производственно обусловленные заболевания. Основы промышленной токсикологии. Механизм действия вредных веществ. Токсикометрия. Медико-биологические особенности, обуславливающие комфортное состояние человека.

2. Надежность технических систем и техногенный риск

Основные термины и показатели надежности. Классификация отказов. Вероятностное описание отказов и восстановлений. Физика отказов. Техногенный риск: определение и методы оценки. Инженерные методы обеспечения надежности технических систем. Расчет показателей надежности нерезервированных и резервированных невосстанавливаемых систем. Структурное резервирование и восстановление отказавших элементов в процессе эксплуатации – основные способы повышения надежности и снижения техногенного риска при отказе технических систем. Расчет показателей надежности нерезервированных восстанавливаемых систем. Расчет показателей надежности резервированных восстанавливаемых систем. Анализ надежности систем сложной структуры. Надежность персонала. Анализ техногенного риска на стадии проектирования системы. Анализ техногенного риска на стадии эксплуатации системы.

3. Безопасность и охрана труда

Правовые основы управления безопасностью труда. Служба охраны труда. Основные документы по охране труда в организации. Аттестация рабочих мест. Сертификация по результатам аттестации рабочих мест. Производственная санитария. Защита от механических опасностей. Электробезопасность. Расследование несчастных случаев на производстве. Пожарная безопасность.

4. Безопасность в ЧС

Понятие о ЧС, кризисных ситуациях, гражданской обороне, гражданской защите. Мероприятия по обеспечению безопасности населения в ЧС природного и техногенного характера, а также возникающих в ходе военных

действий или вследствие военных действий. Классификация ЧС. Методы анализа рисков аварий на производственных объектах и прогнозирования параметров зоны ЧС. Процессы горения и взрыва. Пожары на промышленных предприятиях. Тушение лесных пожаров. Методика прогнозирования обстановки при аварии на химически опасных объектах с выбросом в атмосферу аварийно-химических опасных веществ. Мероприятия по защите персонала, населения, окружающей природной среды.

5. Системы защиты среды обитания

Источники загрязнения и краткая характеристика загрязнителей среды обитания. Загрязнение воздуха и его последствия. Теоретические основы очистки воздуха от пыли. Классификация и основные характеристики пылеулавливающего оборудования. Воздушные фильтры. Системы обеспыливания выбросов в окружающую среду. Очистка воздуха от газов и парообразных примесей. Современное производство и защита гидросферы. Методы очистки сточных вод. Переработка и утилизация твердых отходов. Защита от радиоактивного загрязнения биосферы. Защита окружающей среды от электромагнитного загрязнения. Защита биосферы от шумового загрязнения.

6. Промышленная экология

Современное предприятие и его роль в загрязнении окружающей среды. Виды загрязнений окружающей среды и их характеристика. Загрязнение атмосферы, водных объектов, почв производственными отходами. Энергетические загрязнения. Количественная и качественная характеристика загрязнителей. Взаимодействие промышленных предприятий с окружающей средой. Изменения в окружающей среде под воздействием промышленного загрязнения. Влияние изменения окружающей среды на здоровье человека, благополучие общества. Малоотходные технологии и ресурсосберегающая техника как основа оптимального сочетания экологических, социальных и экономических интересов общества.

7. Оценка профессиональных рисков

Правовые основы проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Выявление опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах. Аттестация рабочих мест по факторам: микроклимат, шум, вибрация, освещение, химический фактор. Оценка тяжести и напряженности условий труда. Мероприятия по нормализации условий труда. Сертификация по результатам аттестации рабочих мест.

8. Анализ безопасности и профилактика производственного травматизма

Основные положения теории анализа и научной организации охраны труда. Основы техники безопасности. Причины несчастных случаев и методы изучения травматизма. Показатели травматизма. Расследование и учет

несчастных случаев на производстве. Страхование от несчастных случаев. Профилактика травматизма.

9. Надзор и контроль в сфере безопасности

Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Государственный энергетический надзор. Государственный пожарный надзор. Федеральный горный и промышленный надзор. Федеральный надзор России по ядерной и радиационной безопасности. Государственные и региональные программы первоочередных мер по улучшению условий и охраны труда. Организация надзора и контроля за соблюдением законодательства РФ об охране труда.

10. Эргономика и инженерная психология

Задачи и методы инженерной психологии. Методы и принципы эргономики. Принципы организации эргономических исследований. Профессиографирование: профессиограмма и психограмма. Методы обработки, анализа и описание результатов эргономических исследований. Характеристика трудовой деятельности. Основные эргономические понятия и показатели. Порядок и методика проведения эргономической экспертизы. Эргономические требования, предъявляемые к структуре и алгоритму человеческой деятельности. Проектирование средств отображения информации. Требования к средствам информации коллективного пользования. Художественно-конструктивные требования к оборудованию рабочих мест и пультов управления. Промышленная эстетика на производстве. Профессиональный отбор работников. Профессиональное обучение и тренировка. Эргономика в организации и охране труда на производстве.

11. Экономика и менеджмент в техносфере

Принципы экономического мышления; экономические системы и институты; условия, структура и механизм функционирования рынка; поведение потребителей, производителей и государства как на товарных рынках, так и на рынках экономических ресурсов; понятийный аппарат в области менеджмента; хронология развития менеджмента; организация и среда в которой она осуществляет деятельность; функции менеджмента; этапы принятия решений; социально-психологические основы менеджмента; понятие эффективности управления, ее виды и показатели.