Вариант 0

Раздел 1. Общие вопросы безопасности жизнедеятельности

Тема 1. Определение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД) как науки. Предмет БЖД. Место БЖД в системе наук. БЖД и эргономика, экология, экономика, охрана труда, инженерная психология и др. Три задачи, решаемые БЖД: идентификация опасностей; классификация принципов, методов и средств защиты от опасностей; разработка мероприятий по смягчению и ликвидации возможных последствий опасностей.

Безопасность жизнедеятельности (БЖД) – наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой; – область научных знаний, изучающая опасности и способы защиты от них человека в любых условиях его обитания.

Предметом научной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД) является деятельность человека и способы защиты его от опасностей.

Предмет БЖД: обусловленная законодательными и практическими мерами защита жизненно важных интересов личности, общества и государства, имущества и окружающей среды от внешних и внутренних опасностей и угроз, способных погубить их, нанести неприемлемый ущерб для выживания и развития.

БЖД является составной частью системы государственных, социальных и оборонных мероприятий, проводимых в целях защиты населения и хозяйства страны от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, средств поражения противника.

Эргономика занимается разработкой оборудования, рабочих мест, направленной на приспособление их к возможностям человека с учётом его антропометрических и психологических особенностей.

Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарногигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Изучением особенности труда человека при взаимодействии его с техническими средствами в процессе производства и управления, а также требований, предъявляемых к конструкциям машин и приборов, с учётом психических свойств человека занимается инженерная психология.

БЖД решает три группы учебных задач: а) идентификация (распознавание) опасностей: вид опасности, пространственные и временные координаты, величина, возможный ущерб, вероятность и др.; б). профилактика идентифицированных опасностей на основе сопоставления затрат и выгод; в). в соответствии с концепцией остаточного риска часть идентифицированных опасностей может с определенной вероятностью реализоваться, следовательно, третья группа задач — это действия в условиях чрезвычайных ситуаций.

Раздел 2. Производственная санитария

Тема 3. Производственная пыль и причины ее образования в условиях промышленного производства. Оценка вредности пыли в зависимости от дисперсности, химического состава и других свойств. Нормирование запыленности на рабочем месте (ГОСТ 12.1.005–88). Определение концентрации пыли в рабочей зоне. Методы очистки воздуха от пыли. Методы снижения запыленности на промышленных предприятиях. Общие и индивидуальные средства защиты от пыли.

В настоящее время борьба с пылью, которая является наиболее распространенным неблагоприятным фактором производственной среды, представляется чрезвычайно актуальной проблемой, стоящей перед медициной труда в целом и, в том числе, гигиенической наукой. Огромное число технологических процессов и операций в промышленности, на транспорте, в сельском хозяйстве сопровождаются образованием и выделением пыли, а ее воздействию подвергаются большие контингенты работающих.

Степень агрессивного воздействия пыли на организм зависит от её концентрации, химического состава, дисперсности, физико-химических свойств (способности коагулировать, электрозаряженности, адсорбционной активности и т. д.).

Дисперсность — это степень измельчения частиц пыли (величина, обратная размеру частиц). Частицы, составляющие аэрозоль, тем вредней, чем больше дисперсность пыли.

Химический состав пыли обусловливает её фиброгенное, раздражающее, токсическое, канцерогенное, сенсибилизирующее, ионизирующее действие на организм.

Концентрация пыли в воздухе рабочей зоны ограничивается установленным уровнем предельно допустимых концентраций (ПДК).

ПДК — это такая концентрация вещества в воздухе рабочей зоны, которая при ежедневной работе в течение 8 часов, не более 40 часов в неделю, в течение всего рабочего стажа не может вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Основные способы очистки воздуха от пыли следующие:

- саждение пыли под действием силы тяжести в пылеосадочных камерах (гравитационные пылеотделители;

- отделение пыли под действием сил инерции в центробежных пылеотделителях или жалюзийно-инерционных пылеотделителях и эжекторных пылеконцентраторах;

- отделение пыли фильтрацией запыленного воздуха в фильтрах различных конструкций.

Для защиты от пыли на производстве применяют следующие средства индивидуальной защиты (СИЗОД):

Противопылевая тканевая маска. Её делают из марли в 5–6 сложений или между двумя слоями ткани прокладывают вату для усиления фильтрующей способности.

Респиратор. Это приспособление состоит из пористого фильтра и резиновой полумаски. Фильтрующий материал — фетр, ткань, вата.

Раздел 3. Техника безопасности

Тема 5. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях. Защитные меры в электроустановках: защитное заземление, защитное зануление; защитное отключение; выравнивание потенциалов, разделяющие трансформаторы. Расчет, устройство и контроль заземления и зануления. Применение пониженного напряжения. Организационные мероприятия по безопасной эксплуатации электроустановок. Индивидуальные защитные средства.