

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Токсикологические основы безопасности»

Направление подготовки: 20.03.01. «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль): «Инженерная защита окружающей среды»

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: изучение основных понятий токсикологии, параметров и основных закономерностей токсикометрии, знакомство с методами определения предельно допустимых концентраций как важных понятий экологии; источниками токсического загрязнения и основными методами их предупреждения; формирование представлений об основах токсикодинамики и токсикокинетики и экологических проблемах воздействия токсических веществ на экосистемы и популяции; приобретение определенных навыков по расчетным методам определения токсикологических характеристик и мерам личной безопасности при работе с ядохимикатами, получение знаний в области санитарно-гигиенического нормирования.

Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов

Семестр: 4

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Предмет, методы и задачи токсикологии. Основные понятия токсикологии	Ксенобиотики, канцерогенность, токсины, экзо- и эндотоксины, задачи токсикологии, фитотоксикология, организмы-мониторы, основные понятия токсикологии: токсикант, токсичность, токсический эффект, тест-объект, острый эксперимент, хронический эксперимент, токсикодинамика, токсикокинетика.
2	Классификации токсикантов; определение токсикологических характеристик	Химико-биологическая классификация; пестициды и их классификации по производственному назначению и степени опасности; гигиеническая классификация пестицидов; классификация по пути поступления в организм.
3	Специфика и механизм токсического действия вредных веществ.	Местное и общее действие ядов; косвенное и рефлекторное действие; синергизм, аддитивное действие, антогонизм ядов, независимое действие; комплексное действие.
4	Санитарно-гигиеническое нормирование химических веществ	Гигиеническое регламентирование; санитарно-эпидемиологическое заключение, государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, государственные регистры потенциально опасных веществ; предельно-допустимые концентрации.
5	Воздействие химических веществ на людей, здоровье человека и экосистемы.	Индивидуальное и популяционное здоровье; степень и классы опасности веществ; профилактическая токсикология; уровни вредности, мутагенность,

		тератогенность, аллергогенность, эмбриотоксичность.
6	Параметры и основные закономерности токсикометрии. Расчетные методы определения токсикологических характеристик веществ.	Пороговая концентрация, минимальная пороговая доза, максимально разовая концентрация, летальная доза, среднесмертельная доза, среднесуточные ПДК, коэффициент запаса, ПДК рабочей зоны.
7	Специфика воздействия радиоактивного действия на организм человека	Биологическое действие радиации, радиационная диагностика в медицине, влияние радиации на иммунную систему организма, лучевая болезнь, генетические последствия облучения.
8	Изменение ядов в организме, основы токсикокинетики	Скорость действия ядов, механизмы действия ядов, закономерности протекания токсических эффектов во времени; миграция яда в организме: поступление, места накопления, распределение, метаболизм и выделение.
9	Общие принципы диагностики отравлений.	Методы клинической диагностики, лабораторная токсикологическая диагностика, патоморфологическая диагностика, инструментальная диагностика.

Форма промежуточной аттестации: зачет