

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологическая токсикология»

Цель дисциплины «Экологическая токсикология» – формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах экологической токсикологии и умения применять их в будущей профессиональной деятельности, а также в повседневных жизненных ситуациях.

Задачи дисциплины:

- сформировать понимание учащимися основ экологической токсикологии
- дать представление об организационных, научных и методических основах идентификации и оценки природных и антропогенных факторах опасности для здоровья человека
- сформировать навыки поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач в области экологической токсикологии.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц:

Тема 1. Введение в курс дисциплины «Экологическая токсикология». Предмет изучения и задачи классической и экологической токсикологии, история становления, структура и место в системе наук. Основные термины и понятия

Тема 2. Основные классы токсических веществ. Классификация токсических веществ. Основные экотоксиканты. Понятие о суперэкотоксикантах.

Тема 3. Свойства токсиканта, определяющие его токсичность. Факторы влияющие на интенсивность взаимодействия токсиканта и биосистемы. Типы химических связей между токсикантами и молекулами-мишенями организма

Тема 4. Частная экотоксикология металлов. Источники свинцового загрязнения ОС. Миграция, магнификация и токсическое воздействие свинца, кадмия, ртути. Последствия воздействия метилртути. Краткая экотоксикологическая характеристика мышьяка

Тема 5. Экотоксикология минеральных волокон. Общая характеристика минеральных волокон, их хозяйственное значение. Пути поступления асбестов в экосистемы. Токсичность асбестов для животных и человека. Токсикодинамика асбестов

Тема 6. Полициклические ароматические углеводороды и диоксины. Общая характеристика ПАУ и Диоксинов, Пути их поступления в экосистемы. Токсичность ПАУ и диоксинов для животных и человека. Токсикодинамика ПАУ и диоксинов

Тема 7. Экотоксикометрия, экотоксикодинамика, экотоксикокинетика. Общая методология. Оценка экологического риска. Острая и хроническая экотоксичность. Механизмы экотоксичности. Формирование ксенобиотического профиля. Персистирование. Трансформация.

Тема 8. Биологические методы анализа экотоксикантов. Молекулярный уровень организации биоиндикации и биотестирования. Клеточный и тканевой уровни биологического мониторинга. Организменный уровень биомониторинга. Изменения на уровне популяции, сообщества, экосистемы.

Тема 9. Инкапсиданты, токсинное оружие и диверсионные агенты. Основные положения конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов биологического (бактериологического) и токсинного оружия и об их уничтожении. Химическое, биологическое и токсинное оружие. Ирританты, психотомиметики, физиканты, эметики.

Объем дисциплины – 3 з. е.

Форма промежуточного контроля – экзамен.