

**Аннотация учебной дисциплины «Экологическая токсикология»  
для студентов бакалавриата**

**Разработчики: Кулева Надежда Владимировна, профессор кафедры биохимии, д.б.н.**

Цель предлагаемого курса – дать представление о том, как живые системы реагируют на избыточное по сравнению с обычным уровнем поступление химических веществ в окружающую среду. В сферу интересов экотоксикологов попадают практически все уровни организации живой материи - от молекулярно-генетического до биосферного. Экотоксикология изучает источники поступления вредных веществ в окружающую среду, их распространение в ней (токсикокинетика) и действие на живые организмы (токсикодинамика). Человек, несомненно, является наивысшей ступенью в ряду биологических мишеней. По словам Н.В. Тимофеева-Ресовского (1968г.) «Небрежное отношение к биосфере ведет к нарушению ее правильной работы и означает, что люди не смогут вообще существовать на Земле».

План курса лекций:

1. Эколого-биохимическая характеристика основных типов химического загрязнения биосферы. Возможные вредные последствия воздействия химических продуктов на экосистемы. Методы контроля химического загрязнения биосферы.
2. Принципы установления коэффициента риска применения химических веществ в экосистемах. Воздействие ксенобиотиков на биологические системы по мере их усложнения.
3. Токсикологическая характеристика органических и неорганических контаминантов, их биоаккумуляция и биотрансформации в живых организмах. Избирательность действия ксенобиотиков. Роль физико-химических факторов в превращениях ксенобиотиков в окружающей среде.
5. Применение биологических объектов для тестирования загрязнения биосферы. Особенности тестирования токсичности у беспозвоночных и водных организмов.
6. Биохимические, физиологические и интерактивные эффекты поллютантов
7. Применение биомаркеров в оценке состояния окружающей среды, протеомный подход.
8. Влияние загрязнений на уровне экосистем. Биологический мониторинг, пассивный и активный.

Литература:

1. Басян А.М., Фрумкин Г.Т., Базылев В.Н. Основы общей и экологической токсикологии. СПб. Изд-во Спецлитература. 2009.
2. Еропкин М.Ю., Кулева Н.В. Биохимические методы в токсикологии и экотоксикологии. СПб. Изд-во СПбГУ. 2009