

Аннотация рабочей программы дисциплины «Избранные главы химии окружающей среды»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 ч.).

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: знания в той области, где действуют природные химические системы, продемонстрировать различные масштабы, скорости и типы природных химических процессов, встречающихся на Земле. Предложить углублённые сведения о химическом составе, строении и химических реакциях, протекающих в природных средах (атмосфере, гидросфере и литосфере). Рассмотреть явления переноса химических элементов в циклических процессах; отдельные проблемы химического загрязнения ОС и его влияние на здоровье человека и биоразнообразие.

Задачи дисциплины: освоение методов описания и анализа химических процессов, протекающих в природных средах – атмосфере, гидросфере и литосфере; анализ антропогенного химического воздействия на природную среду и оценка его последствий; ознакомление с основными методами снижения экологического риска от химического загрязнения окружающей среды.

Требования к результатам изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины аспирант должен

знать: современные теоретические представления о химических процессах в различных природных средах, главные источники антропогенного воздействия на окружающую среду и основы химического мониторинга;

уметь: анализировать механизмы воздействия опасных химических факторов на человека с учётом специфики механизма токсического действия вредных веществ; демонстрировать базовые представления об основных направлениях и методах снижения экологического риска от химического загрязнения окружающей среды;

владеть: основными методами анализа и расчёта загрязняющих биосферу веществ; оценкой воздействия на окружающую среду токсичных веществ и прогнозированием их дальнейшего поведения под влиянием факторов среды; научной, учебной и справочной литературой по химии окружающей среды, информационными технологиями.

Содержание разделов дисциплины

Атмосфера: природные источники и стоки атмосферного резервуара. Влияние хозяйственной деятельности человека на атмосферные процессы. Литосфера: состав, протекающие химические процессы. Химические процессы в почвах. Химическое загрязнение почв.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Вид итоговой аттестации: зачет.