

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия окружающей среды

04.03.01 "Химия"

8 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются: ознакомление студентов с концептуальными основами химии окружающей среды как современной комплексной науки, изучающей химические процессы, протекающие в различных геосферах Земли; формирование представлений о взаимосвязанности природных физических, химических и биологических процессов в различных земных оболочках и характере влияния на них человеческой деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части учебного плана. Основой для ее освоения являются знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения базовых дисциплин: «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия», «Физическая химия», «Высокомолекулярные соединения», «Химические основы биологических процессов», а также дисциплины вариативной части «Коллоидная химия». Дисциплина использует понятия, методы и подходы данных дисциплин в применении к химическим системам атмосферы, гидросферы, почвенного покрова Земли.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования (ОК-7, ПК-4, ОПК-1, ПК-6, ОПК-6, ОПК-5, ПК-7, ПК-1)

1) Знать:

- современные теоретические представления химии и способы их применения к описанию и анализу химических процессов в различных природных средах (ПК-4 способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов);
- сущность физико-химических процессов, происходящих в атмосфере, гидросфере и атмосфере (ОПК-1 способность использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач);
- основные источники антропогенного химического загрязнения окружающей среды, виды и закономерности миграции и трансформации загрязняющих веществ в природных средах (ПК-6 владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций);
- сущность экологических проблем, связанных с антропогенным воздействием на окружающую среду и пути их преодоления (ОПК-6 знание норм техники безопасности и умение реализовать их в лабораторных и технологических условиях).

2) Уметь:

- решать задачи, связанные с физико-химическими процессами в атмосфере, гидросфере и почвенном слое (ОПК-5 способность к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации);
- прогнозировать возможные пути миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды их воздействие на экосистемы (ПК-7 владение методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств).

3) Владеть:

- методами химического мониторинга и оценки степени антропогенного изменения объектов окружающей среды (ПК-1 владение способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам);
- навыками самостоятельной работы с различными источниками информации (ОК-7 способность к самоорганизации и самообразования).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные разделы:

Физико-химическая эволюция геосфер Земли; физико-химические процессы в атмосфере; химические процессы в гидросфере; химические процессы в почвенном слое; миграция и трансформация загрязняющих веществ в биосфере.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ

Вид аттестации: экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 256 часов.

Составитель: доцент кафедры химии Кузурман В.А.

Кузурман

Заведующий кафедрой химии Кухтин Б.А.

Кухтин

Председатель учебно-методической комиссии направления
04.03.01 "Химия" Кухтин Б.А.

Кухтин

Директор института БиЭ Ильина М.Е.

Ильина

Дата: 16.09.2015

Печать института

