

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01. Основы химической экологии

Название кафедры: Кафедра химии

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины - ознакомление студентов с основными процессами миграции и трансформации химических соединений, протекающими в окружающей среде, в объеме, полезном при использовании их в практической работе и принятии решений.

Задачи освоения дисциплины

1. сформировать у студентов представление об истории химических элементов на планете, об их распространенности в окружающей среде, о наиболее общих закономерностях химических процессов в тропосфере, гидросфере и педосфере;
2. познакомить с химическим составом геосфер и живого вещества, формами миграции и физико-химическими условиями нахождения химических элементов в окружающей среде;
3. показать значение химии окружающей среды как естественнонаучной базы для решения проблемы сохранения и охраны химической организованности биосферы, для разработки и совершенствования методов мониторинга и защиты окружающей среды от загрязнений;
4. научить применять полученные знания в практической профессиональной деятельности в области охраны окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина «Основы химической экологии» является частью блока дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению 05.03.02 География. Дисциплина представляет собой раздел химии и занимает важное место в системе курсов, ориентированных на изучение химических превращений, происходящие в природной среде.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе по предмету химия. Изучение данного курса базируется на знании предшествующих дисциплин: «Химия», «Физика», «Геология», «Землеведение». С другой стороны, естественнонаучная дисциплина «Основы химической экологии» является основой для изучения дисциплин таких, как «Геоэкологический мониторинг рек», «Экология».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии (ОПК-2);
- способностью использовать навыки природоохранного и социально-экономического мониторинга, комплексной географической экспертизы, эколого-экономической оптимизации на разных уровнях (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные закономерности геосистем, химические свойства сред, принципы и методы экологического мониторинга;
- основные химические понятия и основные законы экологической химии.

Уметь:

- анализировать данные о химических параметрах экосистем и географических оболочек, применять методы экологического мониторинга;
- использовать навыки природоохранного и социально-экономического мониторинга, применять методы химической экологии в решении профессиональных задач.

Владеть:

- системой понятий химической экологии;
- навыками природоохранного и социально-экономического мониторинга.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация: обучение осуществляется по модульно-рейтинговой системе; предусмотрено написание двух контрольных работ

6. Виды и формы промежуточной аттестации – зачет (4 семестр).