

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.06.02 «Химическая экология»**

Название кафедры: кафедра химии

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Химическая экология» является изучение изменений веществ в окружающей среде и прогноз возможных последствий таких изменений.

Задачи:

- формирование понятия экологической безопасности и устойчивого развития
- воспитание в студентах бережного отношения к природе, гражданской ответственности, самостоятельности и инициативности; формирование профессиональных навыков.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Химическая экология» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Химия», «Аналитическая химия», «Общая экология», «Экологический мониторинг».

Освоение дисциплины «Химическая экология» является необходимой основой для подготовки будущего бакалавра биолога.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2),
- способности применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);
- способности эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- закономерности химических превращений веществ;
- основные характеристики геосферных оболочек Земли;
- глобальные биогеохимические циклы элементов;
- принципы оптимального природопользования и охраны природы;
- методы оценки состояния природной среды и охраны живой природы;
- принципы инструментальных методов анализа для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ.

Уметь:

- составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов соединений с объектами окружающей среды;
- использовать данные о составе и строении атмосферы, гидросферы и литосферы для объяснения процессов, происходящих в них;
- объяснять антропогенные изменения, происходящие в биосфере;

- проводить практические расчеты изучаемых химических явлений.

Владеть:

- методиками составления уравнений реакций, отражающих взаимодействие различных классов органических соединений с объектами окружающей среды; проводить практические расчеты изучаемых химических явлений;

- физическими и химическими методами исследований свойств органических соединений;

- методами физико-химического анализа для определения качественного и количественного состава растворов.

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

5. Виды и формы промежуточной аттестации: В конце 8 семестра проводится зачет, на котором осуществляется проверка знаний по вопросам изученного материала.