

## Аннотация

учебной дисциплины *Б.В.02 Химия окружающей среды*  
направления подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология  
профиль подготовки «Химическая технология синтетических биологически  
активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических  
средств»

**Цели** изучения курса - 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

**Задачи** изучения дисциплины включают:

-изучение химических процессов, протекающих в атмосфере, гидросфере и литосфере;

-изучение процессов миграции и трансформации химических соединений природного и антропогенного происхождения;

-рассмотрение проблем, возникающих в процессе антропогенного воздействия на окружающую среду, связанных с загрязнением атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод;

-выработка навыков научно-обоснованной оценки качества окружающей среды и ее изменения под воздействием техногенной деятельности человека.

**Основные блоки и темы дисциплины:** Основные физико-химические процессы в атмосфере. Дисперсные системы в атмосфере. Загрязнения атмосферы. Химия стратосферы и ионосферы. Физико-химические процессы в гидросфере. Физико-химические процессы в литосфере. Элементный состав почв.

Учебная дисциплина *Химия окружающей среды* входит в перечень дисциплин вариативной части ОП.

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

**ОПК-2** - владением навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций;

**ОПК-3**- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в условиях профессиональной деятельности;

**ПК-16**-способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**ПК-19**-готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления;

**ПК-20**-готовность изучать научно-техническую, информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

В результате изучения дисциплины студент должен

**знать**- основные загрязнители окружающей среды, возможные источники и пути распространения загрязняющих веществ;

- закономерности и условия взаимодействия загрязнителей с компонентами окружающей среды;

- физико-химические процессы, протекающие в окружающей среде с участием загрязняющих веществ;

- состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ с компонентами окружающей среды и между собой;

- процессы трансформации и миграции загрязнителей окружающей среды и их производных в атмосфере, гидросфере и почве;

- физико- химические аспекты глобальных и локальных экологических проблем;

**уметь**- анализировать основные физико-химические процессы, протекающие с участием загрязняющих веществ в атмосфере, гидросфере и почве;

- находить и использовать научно-техническую информацию в исследуемой области из различных ресурсов;

**владеть** – практическими навыками для проведения экспериментальных и научно исследовательских работ;

Дисциплина «Химия окружающей среды» изучается посредством лекций, закрепляется практическими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часов, 4 зачетных единиц.

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен

Разработчик: ст. преподаватель \_\_\_\_\_

 А.К. Панаиотиди

Зав. выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_



 А.А. Попова