

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Бабичева И.А., профессор

**Наименование дисциплины:** Б1.В.ДВ.04.01 Экологическая химия

**Цель освоения дисциплины:**

- формирование у студентов понимания вопросов взаимоотношения современного технизированного общества и окружающей среды, функционирования биосферы в условиях все усиливающегося антропогенного давления, методов анализа природных объектов, контроля качества окружающей среды и места химии в экологической науке;
- изучение качественного и количественного состава антропогенных загрязнений биосферы в результате производственной и сельскохозяйственной деятельности человека и механизмов химических превращений веществ в окружающей среде.

**1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ПК-1 Владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	ПК-1.1 Знать основные методы сбора и анализа экологической и геоэкологической информации	<i>Знать:</i> -Основные экохимические процессы, происходящие в атмосфере, гидросфере, педосфере и биосфере; <i>Уметь:</i> Рассчитать основные показатели качества воды по экспериментальным данным <i>Владеть:</i> Методиками определения качества питьевой воды
	ПК-1.2 Уметь выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия на основе методов сбора и анализа экологической и геоэкологической	<i>Знать:</i> Основные источники загрязнения объектов окружающей среды, аналитические реакции на важнейшие биогены и поллютанты

	информации	<i>Уметь:</i> Рассчитать уровень засоления и загрязненности почв по экспериментальным данным <i>Владеть:</i> Методикой подбора способов очистки природных объектов от поллютантов
	ПК-1.3 Владеть навыками сбора и анализа экологической и геоэкологической информации	<i>Знать:</i> -экологические нормативы <i>Уметь:</i> Рассчитать коэффициенты обогащения аэрозольной концентрации металлов <i>Владеть:</i> -методикой обогащения аэрозольной концентрации металлов

## 2. Содержание дисциплины:

- Тема 1. Введение. Основные понятия и проблемы экологии
- Тема 2. Основные экологические факторы
- Тема 3. Структура атмосферы и химические реакции в ней.
- Тема 4. Загрязнение воздуха
- Тема 5. Гидросфера. Вода. Экохимические процессы в природной воде.
- Тема 6. Загрязнение водоемов. Очистка и самоочистка воды. Охрана водоемов
- Тема 7. Физико- химические основы плодородия
- Тема 8. Загрязнение почвы и ее сохранность
- Тема 9. Происхождение биосферы. Экологическая роль биосферы
- Тема 10. Действие химических факторов на организм

## 3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единиц