

Аннотация по дисциплине
«Экологическая химия»

1. Трудоёмкость дисциплины

№	Виды образовательной деятельности	Часы
1	Лекции	16,00
2	Лабораторные работы	38,00
3	Контроль самостоятельной работы	4,00
4	Самостоятельная работа	48,00
5	Контактная работа в период промежуточной аттестации (зачеты)	2,00
Общая трудоёмкость (в часах)		108,00

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель

Сформировать систему знаний, необходимую для понимания сущности молекулярного механизма токсического действия загрязняющих химических веществ в процессе функционирования как биосферы в целом в условиях антропогенного воздействия, так и отдельных ее частей (химия атмосферы, гидросферы, почв, круговорот элементов), а также происходящих в результате смещения существующих в природе равновесных изменений, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье человека как в масштабе Земли, так и на региональном уровне.

Задачи

- 1 - изучение теоретических основ содержания программы курса
- 2 - формирование у студентов системы практических умений и навыков, необходимых для реализации системы наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды под влиянием антропогенных факторов, а также для решения проблемных задач
- 3 - формирование элементов научного мировоззрения и экологической культуры в процессе обучения экологической химии

3. Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Дескриптор	Описания	Формы контроля
11	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических,	Инд.ОПКЗ.1. Интерпретация данных основных физико-химических,	Знать	причины контрастности распространённости химических элементов и закономерности химических процессов в окружающей	контрольная работа; письменный опрос; реферат; устный опрос

		математических и иных естественнонаучных понятий и методов	математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональной задачи		среде; типы жизнедеятельности организмов в различных физико-химических условиях нахождения химических элементов в окружающей среде	
				Уметь	оперировать знаниями о совокупном действии абиотических и биотических факторов на формирование химического состава геосфер, показателей состояния природной среды на региональном уровне	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях; контрольная работа; устный опрос
				Владеть	основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области экологической химии при мониторинге влияния факторов среды на биодоступность химических соединений, в т.ч. опасных для живых организмов и здоровья человека	прием контрольных упражнений
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Инд.УК1.2. Идентификация проблемных ситуаций	Знать	экологические основы охраны окружающей среды, методы анализа объектов, моделирования экологических процессов, классификацию и характеристику выбросов загрязняющих веществ, процессы трансформации, виды мониторинга и его организацию	контрольная работа; письменный опрос; терминологический диктант; тестирование; устный опрос
				Уметь	- использовать полученные знания в практической деятельности, - оценивать качество урбанизированной территории по различным критериям и параметрам;	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях; контрольная работа; тестирование; устный опрос
				Владеть	- критериями оценки качества объектов окружающей среды, - методами анализа и прогноза экологической ситуации.	прием контрольных упражнений
			Инд.УК1.3. Формулирование цели	Знать	источники загрязнения окружающей среды, пути миграции токсикантов,	контроль выполнения заданий в рабочей тетради;

			деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей		последствия их воздействия для природы, человека, способы предотвращения их попадания в окружающую среду, критерии эколого-химической экспертизы и оценки качества объектов окружающей среды	контрольная работа; письменный опрос; реферат; терминологический диктант; тестирование; устный опрос
				Уметь	проводить статистическую обработку результатов исследования, отбирать и готовить для анализа пробы воды, воздуха, почвы, выполнять операции анализа объектов, ранжировать экологические проблемы по степени риска проводить экологическую экспертизу	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях; контрольная работа; тестирование; устный опрос
				Владеть	- методами отбора и подготовки пробы к анализу, - методами вычислений результатов анализа, - основными требованиями к чистоте объектов в Российской Федерации.	прием контрольных упражнений

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Трудоемкость модуля		Содержание модуля
		з.е.	часы	
1	Химия окружающей среды	2,00	72,00	1 Введение в дисциплину "Экологическая химия". Основные понятия и определения экологической химии
				2 Химия атмосферы. Химическое загрязнение атмосферного воздуха и его последствия
				3 Химия пресных вод
				4 Геохимия морей и океанов
				5 Формирование химического состава почв. Загрязнение и деградация почв
				6 Круговорот химических элементов в окружающей среде. Миграция загрязняющих веществ в биосфере
				7 Рубежный контроль (модуль №1)
2	Стандарты качества окружающей среды	1,00	36,00	1 Критерии оценки состояния окружающей среды. Основные направления и методы снижения загрязнения ОС
				2 Химическое загрязнение ОС и здоровье населения
				3 Оценка экологического риска и экологическая экспертиза. Экологический

				мониторинг.
			4	Рубежный контроль (модуль № 2)