

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Радиохимия»**

по направлению подготовки 04.03.01 Химия (бакалавриат)

Цель дисциплины:

- изучение фундаментальных понятий, представлений и физико-химических моделей, используемых в современной радиохимии.

Задачи:

разъяснить суть фундаментальных понятий и представлений радиохимии, раскрыть роль радиоактивности в физико-химических процессах, протекающих в земной коре, гидросфере и атмосфере.

рассмотреть важнейшие химико-технологические и экологические проблемы современной атомной энергетики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к циклу Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору. Дисциплина основывается на базовых знаниях отдельных дисциплин (физика, неорганическая химия, математика) и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

Данная дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОС по направлению ВО «Химия»:

ПК-1: способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам

Знать:

Основные понятия и определения радиохимии;

Законы радиоактивного распада;

Радиоактивные семейства урана, актиноурана и тория;

Классификацию методов выделения и разделения;

Основные законы, закономерности, механизмы и области применения методов выделения и разделения радионуклидов (сокристаллизация, дробная кристаллизация, адсорбционное соосаждение, хроматография, экстракция, электрохимические методы);

Уметь:

Выбрать оптимальный метод выделения микрокомпонента;

Выбрать необходимые для выделения реагенты, материалы, устройства;

Представить все этапы химических процессов и химического анализа в виде уравнений реакций.

Подготавливать пробы, содержащие радиоактивные элементы для радиометрического анализа;

Использовать закон распада для расчета активности и массы радиоактивных веществ;

Проводить расчеты изменения скорости счета при прохождении радиоактивного излучения через вещество;

Владеть:

методиками подготовки проб радиоактивных элементов для проведения радиометрического анализа.

навыками радиохимического выделения дочерних продуктов распада естественных

радиоактивных элементов.
навыками проведения радиометрических измерений.
навыками обработки, анализа и осмысления результатов радиохимического выделения элементов и их радиометрического измерения.
навыками представления итогов измерений в виде отчетов и публикаций

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекция, решение задач, работа в малых группах с индивидуальными заданиями.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельное изучение частных вопросов, подготовка докладов.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля - собеседование по лабораторным работам, самостоятельное решение задач и тестов, выполнение самостоятельных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачета**.