

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины «Основы радиохимии»
Направление подготовки 04.03.01 «Химия»
Профиль «Аналитическая химия»
Отделение биотехнологий

Цель изучения дисциплины:

- изучить теоретические основы и фундаментальные экспериментальные данные в области радиохимии, включающие также разделы, относящиеся к ядерной химии, радиационной химии, радиоэкологии, технологии ядерных материалов.

Задачи изучения дисциплины:

- Освоить химию радиоактивных элементов и веществ;
- Сформировать представления о химических процессах, сопровождающих ядерные превращения;
- Познакомить с использованием радионуклидов в различных областях научных исследований и в решении практических задач;
- Дать представление о путях распространения и о распределении во времени и в пространстве радиоактивных загрязнений в среде обитания человека.

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в профессиональном модуле (дисциплина по выбору);
изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК-1 - Способность использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проведения химического анализа конкретных объектов (сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, в том числе фармацевтических субстанций)

ПК-3 - Способность использовать закономерности и достижения химической технологии как науки для поддержания оптимального режима при проведении существующих синтезов уже известных материалов, а также участвовать в разработке химико-технологических процессов новых материалов.

Индикаторы достижения компетенций:

З-ПК-1- знать химию радиоактивных элементов, химию ядерных превращений, общую и прикладную радиохимию, радиоактивность, типы распада радиоактивных ядер, законы радиоактивных превращений, взаимодействие ионизирующих излучений с веществом, получение радионуклидов в ядерных реакциях, химию отдельных природных и искусственных радиоактивных элементов;

У-ПК-1 - уметь определять период полураспада и реальную активность исследуемых материалов; оценивать влияние радиации на радиолиз органических и неорганических материалов;

В-ПК-1 - владеть понятийным и терминологическим аппаратом радиохимии.

З-ПК-3-знать ядерно-аналитические методы, основы методов регистрации ионизирующих излучений; применение явления радиоактивности в исследовании химических, биохимических и медико-биологических проблем; энергетические и дозовые характеристики ионизирующих излучений; технику безопасности и классификация работ с радиоактивными веществами.

У-ПК-3 – уметь использовать известные радиохимические методики, уметь определять состояние радионуклидов в растворах и газовой фазе; уметь использовать метод радиоактивных индикаторов для целей прикладной радиохимии;

В-ПК-3 – владеть навыками обращения с радиоактивными веществами.

Формы итогового контроля: зачет