

Аннотация рабочих программ по дисциплине

Б1.В.ОД.3 Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов

По направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

По профилю Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ИЭ

Кафедра-разработчик рабочей программы «Неорганической химии»

1. Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины "Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов" являются

- а) формирование системы общехимических знаний;
- б) формирование представлений взаимосвязи химических свойств веществ и их строения;
- в) формирование представлений о взаимосвязи между различными областями науки;
- г) формирование знаний о тесной взаимосвязи между различными областями науки;
- д) формирование представлений об общности неорганической химии, координационной химии, биохимии. Создать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе;
- д) формирование общехимических знаний как основы успешной профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины "Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов":

Номенклатура комплексных соединений;

Описание комплексных соединений с позиции теории валентных связей;

Описание комплексных соединений с позиции теории молекулярных орбиталей;

Химическое равновесие комплексных соединений в водных растворах;

Получение комплексных соединений;

Химические свойства некоторых d-элементов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) строение, типы комплексных соединений;
- б) теорию валентных связей применительно к комплексным соединениям;
- в) изомерию комплексных соединений;
- г) метод молекулярных орбиталей применительно к комплексным соединениям;
- д) получение комплексных соединений;
- е) химические свойства некоторых d-элементов.

2) Уметь:

- а) описывать свойства комплексных соединений на основе квантово-механических, структурных, термодинамических и кинетических представлений;
- б) оценивать возможность и условия протекания химических процессов с участием комплексных соединений;
- в) рассчитывать термодинамические характеристики процессов для обоснования синтеза комплексов;
- г) обосновывать принципы получения комплексных соединений;

- д) исследовать свойства комплексных соединений;
- е) формировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и на научной основе организовывать свой труд.

3) Владеть:

- а) навыками экспериментальной работы в химической лаборатории;
- б) навыками анализа строения и свойств комплексных соединений;
- в) навыками выполнения основных химических операций синтеза комплексных соединений;
- г) навыками самостоятельной работы с различными информационными источниками.



Зав. каф. ИЭ

Шайхиев И.Г.