

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16 «Общая и неорганическая химия»

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

профиль: «Основные процессы химических производств и химическая кибернетика»

«Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ОХТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: неорганической химии

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Общая и неорганическая химия» являются

- а) формирование системы общехимических знаний;
- б) формирование представлений взаимосвязи химических свойств веществ и их строения;
- в) формирование представлений о химическом процессе;
- г) формирование представлений о направлении протекания химического процесса.
- д) формирование знаний химии, создающих основу успешного усвоения специальных дисциплин;
- е) формирование общехимических знаний как основы успешной профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины «Общая и неорганическая химия»

Химические элементы и периодический закон

Химическая связь

Химический процесс

Типы химических реакций.

Простые вещества s- и p-элементов

Химические свойства соединений p-элементов

Общие свойства d-элементов

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) **Знать:**

- а) периодическую систему и строение атомов;
- б) химическую связь, типы химической связи (ковалентная, ионная, металлическая), теорию валентных связей, теорию гибридизации, теорию молекулярных орбиталей;
- в) энергетику химических процессов;
- г) химическую кинетику, катализ;
- д) химию элементов;
- е) равновесие в растворах;
- ж) окислительно -восстановительные реакции;
- з) гидролиз солей;
- и) скорость химической реакции;
- к) комплексные соединения;
- л) устойчивость и строение комплексных соединений;

2) Уметь:

- а) описывать свойства неорганических веществ и их применение на основе квантовомеханических, структурных, термодинамических и кинетических представлений
- б) оценивать возможность и условия протекания химических процессов
- в) определять термодинамические характеристики химических реакций и константы равновесия
- г) применять основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для решения профессиональных задач
- д) рассчитывать термодинамические характеристики процессов для обоснования технологических цепочек получения неорганических веществ
- е) обосновывать принципы получения неорганических веществ

3) Владеть:

- а) навыками экспериментальной работы в химической лаборатории;
- б) навыками анализа строения и свойств химических соединений.

Зав.каф. ОХТ



Х. Э. Харлампиди