

АННОТАЦИЯ

Дисциплины – Б1.Б.7 Химия

Направление подготовки 11.03.04 – «Электроника и наноэлектроника».

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр.

Срок обучения – 4 года.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа)

Целью изучения дисциплины является - освоение студентами современного уровня химии, формирование научного представления о веществе, о механизме превращения химических соединений и применения химических процессов в современной технике.

Задачи: – освоение студентами фундаментальных законов современной химической науки и на этой основе химии элементов и их соединений;

- овладение методами расчета и эксперимента.

Основные дидактические единицы (раздела):

Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома Зависимость свойств элементов от строения атома Химическая связь. Химическая термодинамика Химическая кинетика Химическое равновесие. Термодинамика фазовых равновесий. Растворы, дисперсные системы. Растворы электролитов. Электрохимические системы. Полимеры и олигомеры. Общие свойства металлов.

В результате изучения дисциплины «Химия» студент должен

Знать: теоретические основы строения вещества, зависимость химических свойств веществ от их строения; основные закономерности протекания химических и физико-химических процессов.

Уметь:

- применять общие теоретические знания к конкретным химическим реакциям;

- предвидеть физические и химические свойства элементов на основе знания Периодической системы элементов Д.И. Менделеева и периодического закона;

- оценивать кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства, растворимость веществ;

- предвидеть поведение в реакциях в зависимости от условий (среда, катализаторы, температура, давление и т.д.).

Владеть:

- информацией о назначении и областях применения основных химических веществ и их соединений.

- навыками проведения простейших химических экспериментов.

Приобретаемые компетенции:

ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.

Вид итоговой аттестации: экзамен.