

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Химия»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
29.03.05 «Конструирование изделий лёгкой промышленности» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Дизайн и конструирование швейных изделий

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ОПК-1.1: Решает задачи, связанные с применением математического аппарата;
- ОПК-1.2: Применяет естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и компьютерного проектирования;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Химия» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Лекция 1. Введение. Тема 1. Химическая термодинамика.

Первое начало термодинамики. Энтальпия. Энергетические эффекты химических реакций. Термохимические расчеты. Энтропия. Второе начало термодинамики. Энергия Гиббса. Направление химических процессов..

2. Лекция 2. Тема 2. Химическая кинетика и равновесие. Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Правило Вант-Гоффа. Уравнение Аррениуса. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение химического равновесия.

3. Лекция 3. Тема 3. Дисперсные системы. Растворы электролитов и неэлектролитов. Классификация дисперсных систем.. Свойства растворов неэлектролитов. Свойства растворов электролитов. Слабые электролиты. Водородный показатель кислотности. Гидролиз солей. Реакции в растворах электролитов, условия их протекания.

4. Лекция 4. Тема 4. Строение атома. Теории строения атома. Атомное ядро. Основы квантово-механического описания атома. Уравнение Шредингера. Квантовые числа. Атомные орбитали. Строение электронных оболочек атомов и ионов. Правила Клечковского..

5. Лекция 5. Тема 5. Химическая связь. Ковалентная связь. Валентность. Гибридизация атомных орбиталей. Характеристики ковалентной связи. Дипольный момент химической связи. Ионный и металлический типы связи..

6. Лекция 6. Тема 6. Электрохимия. Электродный потенциал. Электрохимические системы. Гальванические элементы..

7. Лекция 7. Тема 6. Органическая химия.

8. Лекция 8. Тема 7. Органическая химия.

9. Лекция 9. Тема 7. Органическая химия.

Разработал:

доцент

кафедры ХТ

Н.П. Чернова

Проверил:

Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина