

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 общинженерные 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