

## 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. Введение. Основные законы и понятия химии..** Основные законы и понятия химии. Основные классы неорганических соединений..

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

**3. Химическая кинетика и равновесие..** Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Правило Вант-Гоффа. Уравнение Аррениуса. Энергия активации. Катализ. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение химического равновесия..

**4. Дисперсные системы.** Растворы. Способы выражения концентрации растворов. Водородный показатель кислотности. Реакции в растворах электролитов, условия их протекания. Гидролиз солей..

**5. Строение вещества.** На основе использования естественнонаучных и общетехнических знаний, рассмотреть следующие разделы: Теории строения атома. Атомное ядро. Изотопы. Основы квантово-механического описания атома. Уравнение Шредингера. Квантовые числа. Атомные орбитали. Строение электронных оболочек атомов и ионов. Правила Клечковского. Периодический закон. Энергия ионизации. Средство к электрону. Электроотрицательность. Химическая связь. Ионный и металлический типы связи. Ковалентная связь. Валентность. Гибридизация атомных орбиталей. Характеристики ковалентной связи. Дипольный момент химической связи. Строение твердого тела..

**6. Органическая химия.** Используя естественнонаучные и общетехнические знания, провести классификацию органических веществ; изучить физические и химические свойства веществ..

Разработал:  
старший преподаватель  
кафедры ХТ

И.Н. Мурыгина

Проверил:  
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина