

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Химия полимеров»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Композиционные материалы

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

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-3: готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности;
- ПК-4: способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Химия полимеров» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Классификация и основные характеристики высокомолекулярных соединений.**

Особенности применения фундаментальных математических, естественнонаучных и общеинженерных знаний в профессиональной деятельности, в полимероведении. Терминология и основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Классификация и номенклатура полимеров. Методы анализа, диагностики и моделирования свойств полимеров. Основные подходы и методы получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях полимеров..

**2. Основные характеристики полимеров.** Методы исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации. Молекулярная масса полимеров. Молекулярно-массовое распределение или полидисперсность, количественные характеристики полидисперсности, полимеров. Методы исследования и анализа молекулярно-массового распределения полимеров. Гибкость полимеров, конформации и конфигурации..

**3. Получение полимеров. Фазовые состояния..** Получение полимеров из низкомолекулярных соединений. Радикальная полимеризация, ионная полимеризация, сополимеризация. Поликонденсация. Анализ физических и химических процессов, протекающих в полимерах при их получении. Фазовые состояния полимеров..

**4. Процессы, происходящие с полимерными материалами.** Химические свойства и превращения полимеров. Анализ влияния условий получения и обработки полимеров на их свойства. Деструкция полимеров, стабилизация полимеров..

Разработал:

декан

кафедры ССМ

Проверил:

Декан ФСТ

С.В. Ананьин

С.В. Ананьин