

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.6 Введение в химию высокомолекулярных соединений

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю/специализации «Технология и переработка полимеров»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТППКМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии переработки полимеров и композиционных материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Введение в химию высокомолекулярных соединений» являются:

- а) освоение студентами основ науки о полимерах, формирование чётких представлений о химическом строении полимеров и их физической структуре,
- б) приобретение некоторых навыков по синтезу, химическим превращениям и исследованию структуры и свойств полимеров.

2. Содержание дисциплины «Введение в химию высокомолекулярных соединений»:

Определение понятия «высокомолекулярные соединения».

Сравнительная характеристика низко- и высокомолекулярных соединений.

Роль полимеров в развитии человечества, типы полимеров.

Мономеры, олигомеры и полимеры.

Полимерная цепь и степень полимеризации.

Классификация полимеров по происхождению, строению основной цепи, химическому составу. Номенклатура полимеров. Гомо- и сополимеры. Изомерия в насыщенных и ненасыщенных полимерных цепях, стереорегулярные полимеры.

Получение полимеров методами полимеризации.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) теоретические закономерности процессов синтеза высокомолекулярных соединений и особенности методов полимеризации, поликонденсации и химической модификации полимеров;
- б) возможности проведения (или подавления) реакций в полимерах;
- в) особенности полимерного состояния вещества и использования олигомеров;
- г) связь химического состава, молекулярной и надмолекулярной структуры полимеров с их свойствами.

2) Уметь:

- а) выбрать оптимальный тип полимера по известным условиям эксплуатации изделия;
- б) предложить рациональный путь переработки полимерного материала в изделия, описать протекающие при этом физические процессы и химические реакции;
- в) предвидеть поведение полимера в различных условиях хранения или эксплуатации и пути повышения их долговечности.

3) Владеть:

- а) методами получения полимеров с помощью различных видов полимеризации;
- б) методиками расчетов при получении некоторых параметров процессов полимеризации.

