

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ОД.12 Химия и физика полимеров

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 «Химия и физика полимеров» являются:

- а) формирование представлений о взаимосвязи химического строения полимеров и их физической структуре;
- б) приобретение навыков по химическим превращениям и исследованию структуры и свойств полимеров.

### 2. Содержание дисциплины «Химия и физика полимеров»:

Химические реакции полимеров. Полимераналогичные превращения, Макромолекулярные реакции полимеров.  
Гибкость цепи полимеров. Физические состояния полимеров, релаксационные процессы в полимерах  
Растворы и смеси полимеров, механические свойства полимеров.  
Основные физические свойства полимеров.

### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

- а) возможности проведения (или подавления) реакций в полимерах;
- б) особенности полимерного состояния вещества;
- в) взаимосвязь химического строения полимеров с их свойствами;
- г) современные методы изучения структуры и свойств полимеров;

#### **Уметь:**

- а) выбрать оптимальный тип полимера по известным условиям эксплуатации изделия;
- б) предложить рациональный путь переработки полимера в изделия, описать протекающие при этом физические процессы и химические реакции;
- в) предложить пути химической модификации полимера в зависимости от его химического строения
- г) предвидеть поведение полимера в условиях эксплуатации и пути повышения их долговечности;
- д) выбрать режимы технологической обработки и оборудование, в зависимости от типа и свойств каучука;

#### **Владеть:**

- а) знаниями о взаимосвязи методов синтеза, химического строения полимеров с их структурой и свойствами и общими принципами подбора полимеров в зависимости от условий эксплуатации;
- б) знаниями о методах изучения структуры и свойств.

