

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Полимерные материалы в промышленности»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
18.03.01 «Химическая технология» (уровень прикладного бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технология химических производств

**Общий объем дисциплины** – 2 з.е. (72 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

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

- ПК-10: способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа;
- ПК-3: готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Полимерные материалы в промышленности» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Понятие о пластмассах..** Характеристика важнейших свойств пластмасс. Мировое производство пластмасс. Производство пластмасс в России. Характеристика компонентов пластмасс. Полимерные компоненты композиций пластмасс. Классификация полимеров: по химическому составу, по происхождению, по механическим свойствам, по строению макромолекул, по физико-химическим свойствам, по отношению к нагреванию.

Методики анализа сырья и готовой продукции.

**2. Неполимерные компоненты композиций пластмасс..** Пластификаторы, мягчители, смазки. Механизмы пластификации, характеристика основных типов промышленных пластификаторов. Наполнители: требования, классификация. Стабилизаторы: понятие о старении полимеров и видах старения. Механизмы термической, термоокислительной, фотохимической, радиационной, механической и химической деструкции. Классификация стабилизаторов.

**3. Полиолефины: полиэтилен, полипропилен, полиизобутен, сополимеры.**

**Полимеры на основе стирола: свойства и применение в производстве пластмасс..**

Ударопрочный полистирол, АБС-сополимеры, пенополистирол.

Полигалогенопроизводные: поливинилхлорид и сополимеры винилхлорида, поливинилиденхлорид, перхлорвинил, политетрафторэтилен, политрифторэтилен. Характеристика и области применения пластмасс. Методики анализа сырья и готовой продукции.

**4. Фенолальдегидные смолы..** Механизм поликонденсации, строение ФА-смол; способы переработки и отверждения ФА-смол. Свойства и области применения ФА-смол: пресс – порошки, волокнистые пресс- материалы, слоистые пластики, пенно- и сотофенопласты. Достоинства и недостатки фенолальдегидных смол как связующих.

Аминоальдегидные смолы (аминопласты). Механизм поликонденсации и отверждения мочевиноформальдегидных смол.

**5. Модифицированные природные полимеры..** Эфиры целлюлозы и пластмассы на их основе. Строение целлюлозы. Сложные эфиры целлюлозы: нитраты, ацетаты, ацетобутираты. Характеристика свойств, области применения. Простые эфиры целлюлозы. Этролы. Методики анализа сырья и готовой продукции.

Разработал:

доцент

кафедры ХТ

Проверил:

Директор ИнБиоХим

О.С. Беушева

Ю.С. Лазуткина