

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ОД.13 Технология полимеров

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Технология и переработка полимеров»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТЛК

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химическая технология лаков, красок и лакокрасочных покрытий»

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Технология полимеров» являются:

- а) подготовить выпускников к производственной деятельности в области промышленного производства высокомолекулярных соединений;
- б) формирования у выпускников знаний, связанных с научными и технологическими аспектами производства полимеров, а также их свойствами и областями практического применения;
- в) обучение способам применения и переработки пластических масс при производстве изделий,
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих при получении покрытий и изделий.

### **2. Содержание дисциплины «Технология полимеров»:**

Виды полимерных материалов. Классификация полимеров. Общие закономерности реакции полимеризации. Способы проведения полимеризации.

Полиэтилен. Методы получения и свойства.

Полипропилен. Полимеризация пропилена. Свойства и области применение.

Полистирол. Применение полистирола. Сополимеры стирола с другими мономерами.

Пенополистирол. Свойства и применение пенополистирола.

Поливинилхлорид. Особенности полимеризации винилхлорида. Свойства поливинилхлорида. Сополимеры винилхлорида с другими мономерами. Пластические массы на основе поливинилхлорида.

Полимеры на основе акриловой и метакриловой кислот. Особенности полимеризации эфиров акриловой и метакриловой кислот. Свойства и применение полимеров на основе эфиров акриловой и метакриловой кислот.

Полиакрилонитрил. Свойства и применение полиакрилонитрила.

Полиуретаны. Свойства и применение полиуретанов. Пенополиуретаны. Получение, свойства, применение. Общие сведения о реакции поликонденсации. Способы проведения поликонденсации. Фенолформальдегидные полимеры. Фенопласты. Пресс-материалы с порошкообразным наполнителем (пресс-порошки). Пресс-материалы с волокнистым наполнителем. Пресс-материалы с листовым наполнителем.

Карбаминоформальдегидные полимеры. Композиционные материалы на основе карбаминоформальдегидных полимеров.

Полиэтилентерефталат. Производство полиэтилентерефталата. Его свойства и применение.

Полиамиды. Общие способы получения полиамидов. Переработка полиамидов. Свойства и области применения полиамидов.

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

1) Знать:

- а) Химические основы синтеза полимеров;
- б) Свойства исходного сырья;
- в) Технология получения полимеров; влияние технологических параметров на качество

продукции;

г) Свойства полимеров;

д) химические основы синтеза наиболее часто применяемых в качестве пленкообразующих веществ полимеров и олигомеров;

е) Области применения полимеров.

2) Уметь:

а) Проводить исследования и эксперименты по получению полимеров;

б) Разрабатывать технологию получения полимеров;

в) Управлять технологическими процессами получения полимеров;

г) Осуществлять проектирование производств полимеров;

д) Определять основные характеристики полимеров.

3) Владеть:

а) навыками синтеза в лабораторных условиях основных типов полимеров и олигомеров;

б) технологиями получения и промышленного использования полимеров и олигомеров для различных отраслей народного хозяйства;

в) вопросами, связанными с защитой окружающей среды при получении полимеров и олигомеров;

г) навыками планирования технологических процессов производства полимеров и олигомеров, обеспечивая получение продукции с заданными физико-химическими и эксплуатационными свойствами;

д) современными методами контроля технологических операций и качества сырья;

е) навыками определения основных характеристик полимеров и олигомеров, их соответствия ГОСТам.

Зав. каф. ТЛК



М.Р. Зиганшина