

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Проблемы утилизации полимерных материалов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
18.04.01 «Химическая технология» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Технология переработки пластмасс и эластомеров

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

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- ОК-8: способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений;
- ОПК-4: готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез;
- ПК-5: готовностью к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению;
- ПК-6: способностью к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Проблемы утилизации полимерных материалов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

1. Экологические аспекты вторичной переработки полимерных материалов. Европейская экологическая политика. Защита от загрязнения окружающей среды при извлечении энергии.

2. Строение и свойства наиболее распространенных утилизируемых полимеров. Разновидности и свойства вторичного полимерного сырья. Полимерные изделия, подвергаемые вторичной переработке.

3. Методы переработки полимеров. Вторичная переработка полиолефинов и поливинилхлорида. Вторичная переработка технических термопластов. Вторичная переработки полимерных композитов..

4. Вторичная переработка резины. Способы переработки отходов производства. Оборудование для переработки резин. Испытание, хранение, характеристики.

5. Оборудование для вторичной переработки пластмасс. Предварительная обработка и переработка смешанных пластмасс. Оборудование предприятий по вторичной переработке полимерных отходов. Оборудование предприятий по вторичной переработке бутылок, ковровых покрытий, оконных рам и других изделий..

6. Коллоквиум №1. .

7. Поведение вторичного сырья при переработке. Смеси исходных и вторично переработанных полимеров. Модификация вторично переработанных пластмасс.

8. Применение вторично переработанных пластмасс. Причины и препятствия использования вторично переработанных пластмасс. Выбор областей применения для вторично переработанных полимерных материалов. Рециклинг полимеров.

9. Извлечение энергии из полимерных отходов. Извлечение энергии посредством сжигания. Технологии сжигания топлива из упаковочных материалов и других отходов. Конверсия резины в энергию.

10. Биоразлагаемые полимеры. .

11. Колоквиум №2. .

12. Защита рефератов. .

Разработал:
доцент
кафедры ХТ
Проверил:
Директор ИнБиоХим

А.А. Беушев

Ю.С. Лазуткина