

## 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