

Энгельсский технологический институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых и пищевых
производств»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

«Б 1.3.7.2 Методы переработки полимеров»

направления подготовки

18.03.01 «Химическая технология»

Профиль «Технология переработки полимеров»

форма обучения – очная
курс – 4
семестр – 7
зачетных единиц – 6
часов в неделю – 3
всего часов – 216
в том числе:
лекции – 32
практические занятия – 16
лабораторные занятия – 32
самостоятельная работа – 136
экзамен – 7 семестр
РГР – нет
курсовая работа – 7
курсовой проект – нет

Энгельс 2022

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование технологического мышления и практических навыков для подготовки выпускников к самостоятельной профессиональной производственно-технологической деятельности.

В соответствии с поставленной целью основными задачами курса являются:

- овладение промышленными типовыми методами переработки полимеров;
- изучение физико-химических процессов, протекающих при переработке полимеров, позволяющих обеспечить получение материалов заданного строения и структуры, обладающих требуемым комплексом свойств;
- приобретение студентами общего понимания процессов переработки полимеров с учетом их особенностей и получение знания общего подхода к созданию и организации технологических процессов производства тех или иных материалов из полимеров и композиций на их основе;
- подготовка студентов к изучению следующих курсов по различным специализациям, связанным с созданием технологических процессов и разработкой новых материалов и изделий различного назначения из полимеров.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профиля «Технология и переработка полимеров», базируется на знании студентами физики и классической термодинамики, органической, аналитической химии, химии и физики полимеров, общей химической технологии, основ технологии органических веществ, процессов и аппаратов химической технологии.

Теоретические знания, полученные при изучении дисциплины «Технология переработки полимеров» необходимы для выполнения курсовой работы, курсового проекта, выпускной квалификационной работы и закрепляются на производственной практике в 8 семестре при изучении промышленных технологий переработки полимеров на профильных предприятиях.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ОПК-3);

– ПК-1 – способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технологические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;

– ПК-20 – готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:

- типовые методы переработки полимеров;
- основные фундаментальные законы влияния условий переработки полимеров на качество продукции;
- современные подходы в совершенствовании методов переработки;
- основную технологическую документацию.

уметь:

- выбрать базовую марку полимера, метод переработки, технологическое оборудование, оптимальные параметры технологического процесса в соответствии с техническими требованиями к изделию;

- обосновать выбор технически-, экономически- и экологически целесообразной технологической схемы переработки полимеров в изделия функционального назначения;

- составить технологическую карту и технологическую схему производства;

- обнаружить, выявить причины, устранить дефекты прессовочных, литьевых и экструзионных изделий;

- выполнить технологические расчеты и составить материальный баланс производства.

владеть:

– расчетами физико-химических параметров процессов переработки полимеров на основе исследования реологии, вязкости и других свойств полимеров;

– навыками самостоятельной постановки и проведения теоретических и экспериментальных физико-химических исследований.

- практическими навыками переработки ненаполненных, волокно- и дисперснонаполненных полимеров методами прессования, литья, экструзии;

- приемами интенсификации технологических процессов переработки и повышения качества изделий;

- методами входного контроля сырья и оценки качества готовой продукции.