

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

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

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.3.12.1 «Научно-технологические принципы создания полимерных
композиционных материалов»

Направление подготовки
18.03.01 «Химическая технология»

Профиль подготовки 1 – Технология и переработка полимеров

форма обучения - очная

курс -4

семестр- 7,8

зачетных единиц - 9

часов в неделю – 4,5

всего часов- 324,

лекции: 7 семестр - 32; 8 семестр - 22

коллоквиумы:7 семестр - 4; 8 семестр - 16

практические занятия - 8 семестр-33

лабораторные занятия- 7 семестр - 32

самостоятельная работа:7 семестр -116; 8 семестр - 89

зачет - 7 семестр

экзамен – 8 семестр

РТР - не предусмотрена

курсовая работа - не предусмотрена

курсовой проект – 8 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является:

- формирование у бакалавров научно-технологического мышления и приобретение знаний для научной и производственно-технологической деятельности;
- приобретение бакалаврами знаний по современным проблемам химии полимеров, созданию новых полимерных композитов со специальными свойствами.

Задачи изучения дисциплины:

- овладеть методами и изучить принципы работы приборов и оборудования для оценки технологических свойств композиций и эксплуатационных свойств изделия;
- изучить влияние технологических свойств и параметров переработки на структурообразование в полимерах при формовании изделий, на свойства и механизм разрушения изделий;
- приобрести знания о принципах выбора методов совмещения компонентов композиции, обеспечивающих качество производимых изделий и о физико-химических процессах, происходящих в процессе подготовки композиций к переработке;
- изучить методы и технологии направленного регулирования свойств полимеров с целью получения композитов со специальными свойствами;
- изучить физические, физико-химические и химические процессы, а также специфичность производства изделий различными методами.
- развить у бакалавров способности переносить общие подходы к научной работе в работу по специальности

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина входит в вариативную часть и является дисциплиной по выбору учебного плана основной образовательной программы по направлению 18.03.01 «Химическая технология», (профиль подготовки – «Технология и переработки полимеров»).

Для освоения дисциплины «Научно-технологические принципы создания полимерных композиционных материалов» необходимы дисциплины: «Процессы и аппараты химической технологии», «Общая химическая технология», «Основы технологии органических веществ», «Химия и физика полимеров», «Технология переработки полимеров».

Теоретические знания, полученные при изучении дисциплины «Научно-технологические принципы создания полимерных композиционных материалов» закрепляются на производственной практике в 8 семестре при изучении промышленных технологий переработки полимеров на профильных предприятиях и необходимы: при выполнении научной работы; для выполнения курсового проекта; выпускной квалификационной работы и для работы по специальности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 - готовность 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;
- ПК-18 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности;
- ПК-20 - готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

В результате изучения дисциплины «Научно-технологические принципы создания полимерных композиционных материалов» бакалавр должен:

- знать содержание основных разделов изучаемой дисциплины;
- уметь использовать приобретенные знания в научной и производственной деятельности;
- владение методами, способами и средствами получения, накопления и переработки информации и использовать их в производственно-технологической деятельности