

Энгельсский 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 1.3.9.2 «Научно-технологические принципы создания композиционных материалов»**

направления подготовки  
18.03.01 Химическая технология  
Профиль 4 «Технология химических и нефтегазовых  
производств»

Формы обучения: очная, заочная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 4 з.е.

в академических часах: 144 ак.ч.

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- 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 ОПОП ВО** Дисциплина 1.3.9.1 «Научно-технологические принципы создания композиционных материалов относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - Способен к организации проведения испытания технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов;

ПК-3 - Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок;

ПК-4 Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2 - способен к организации проведения испытания технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов	ИД-1ПК-2 Способен организовывать и проводить испытания технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов	<p><b>знать:</b> методы совмещения компонентов композиции, обеспечивающих качество производимых изделий; физико-химические процессы, происходящие в процессе подготовки композиций к переработке; методы и технологии направленного регулирования свойств полимеров с целью получения композитов со специальными свойствами;</p> <p><b>уметь:</b> проводить испытания технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов;</p> <p><b>владеть:</b> методами регулирования технологических свойств и параметров переработки для влияния на структурообразование в полимерах при формовании изделий, на свойства и механизм разрушения изделий;</p>
ПК-3 - способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок	ИД-2ПК-3 Способен осуществлять выполнение эксперимента и оформлять результаты исследований при изучении свойств полимерных и композиционных материалов	<p><b>знать:</b> методики для определения эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов;</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике; применять существующие методы исследования, используемые при изучении полимерных и композиционных материалов;</p> <p><b>владеть:</b> методами проведения испытания технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов и оформлять результаты исследований</p>

<p>ПК-4 - способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.</p>	<p>ИД-ЗПК-4      Способен осуществлять анализ научно-технической литературы по способам получения композиционных материалов и обработку результатов исследований по изучению их свойств</p>	<p><b>знать:</b> методы проведения и обработки научных исследований и технической информации по способам получения композиционных материалов;</p> <p><b>уметь:</b> проводить поиск научно-технической информации по изучаемой тематике; анализировать результаты эксперимента изучению свойств композиционных материалов;</p> <p><b>владеть:</b> практическими навыками обработки научно-технической информации и результатов исследований по изучению свойств композиционных материалов</p>
---	---	--