

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Химия»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

*Б1.В.ДВ1 «Методология структурных исследований полимеров и
композитов»*

Направление подготовки 18.06.01 "Химическая технология"
Направленность - Технология и переработка полимеров и композитов
Квалификация - "Исследователь. Преподаватель-исследователь"

форма обучения – очная
курс – 3
семестр – 5
зачетных единиц – 3
часов в неделю – 1
всего часов – 108
в том числе:
лекции – 18
практические занятия – 18
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 72
зачет – нет
экзамен – 5 семестр
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

Саратов, 2015

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является изучение методов экспериментального исследования полимеров и полимерных материалов, формирование у аспирантов методологического подхода к выбору метода исследования.

В соответствии с поставленной целью основными задачами курса «Методология структурных исследований полимеров и композитов» являются:

- приобретение теоретических знаний о методах исследования структуры и свойств полимеров;
- понимание процессов и принципов, заложенных в основу данных методов и формирование практических навыков выполнения ряда анализов и способов обработки результатов измерений с целью успешного их использования в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору, базируется на знаниях физико-химии полимеров, научно-технологических принципов создания полимерных композиционных материалов, структуры и свойств полимеров и технологии их переработки.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий (ОПК-1);
- способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);
- способность и готовность к разработке и использованию современных методов синтеза и модификации ВМС и композитов на их основе (ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- структуру отдельных макромолекул и надмолекулярную структуру аморфных и кристаллических полимеров, основные физико-химические, оптические свойства разных групп полимеров, а также типовые методы анализа полимеров и композитов, основное оборудование и приборы для исследования их структуры и свойств

уметь:

- определять физико-химические, оптические, тепловые и механические свойства полимеров и композитов, выполнять стехиометрические расчеты.

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.