Шифр, наименование образовательной программы,
уровень профессионального образования 18.06.01 «Химическая технология»,
подготовка кадров высшей квалификации

Процессы и аппараты химических технологий
профиль, специализация

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.1 Полимерное материаловедение
шифр и наименование дисциплины по учебному плану

по выбору
статус дисциплины - базовая, вариативная, по выбору

очная
форма обучения - очная, заочная, очно-заочная

Составитель аннотации – Блазнов А.Н, д.т.н., доцент, кафедра МАХиПП
ФИО разработчика, уч.степень, уч.звание, название кафедры

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3 / 108
Цель изучения дисциплины	Дисциплина «Полимерное материаловедение» имеет своей целью изучение аспирантами процессов формирования свойств и структуры полимерных конструкционных материалов и изделий в зависимости от способа их переработки.
Содержание дисциплины *(основные темы, разделы, модули)*	Модуль 1. Перспективы использования полимерных материалов в химическом машиностроении, проблемы их переработки и испытаний. Модуль 2. Основные свойства полимерных композиционных материалов. Технологические, механические и эксплуатационные свойства. Методы испытаний материалов – динамические, статические и длительные (усталостные). Модуль 3. Стандартизованные и современные методы статических испытаний полимеров. Методы испытаний на растяжение, сжатие, изгиб, сдвиг и срез. Метод динамических испытаний на ударную вязкость. Методы термомеханических испытаний. Модуль 4. Методы длительных и усталостных испытаний полимерных композиционных материалов. Модуль 5. Взаимосвязь структуры и свойств материалов. Переработка полимеров и композитов.
Формируемые компетенции	– способность к использованию принципов и методов синтеза ресурсосберегающих химико-технологических систем с оптимальными удельными расходами сырья, топливно-энергетических ресурсов и конструкционных материалов (ПК-3)
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Содержание курса базируется на данных, полученных аспирантами при изучении естественнонаучных и общетехнических дисциплин по программам высшего образования
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	***знать:*** основные принципы формирования свойств полимерных композиционных материалов и изделий, методы технического контроля полимерных композиционных материалов: лабораторный анализ, механические испытания, физические методы исследования, неразрушающий контроль, технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции; ***уметь***: исходя из заданного уровня нагрузки и действующих внешних факторов формировать требования к материалу, проводить испытания (исследования) образцов, с целью оценки качества продукции, оформлять результаты испытаний в форме актов и протоколов, выбирать конструкционный материал для конкретных целей; ***владеть:*** способами выбора и оптимизации расходов материалов для заданных изделий; способами проведения контроля и исследований свойств, навыками конструирования изделий с заданными свойствами с учетом технологических особенностей обработки материалов.
Образовательные технологии	Учебный процесс, опирающийся на использование интерактивных методов обучения. Решение практических задач. Самостоятельная работа.
Формы текущего контроля успеваемости *(контрольная, работа, коллоквиум, тест и т.п.)*	Два контрольных опроса. Защита практических работ.
Форма промежуточной аттестации *(экзамен, зачет)*	зачет

Зав.кафедрой МАХиПП _____ В.А. Куничан
название кафедры подпись