

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Полимерные композиционные материалы, нанокompозиты

Направление подготовки 18.04.01 «Химическая технология»

2,3 – семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Полимерные композиционные материалы, нанокompозиты» являются

- ознакомление студентов с концептуальными основами химического производства полимерных композиционных материалов как важнейшей отрасли промышленности в стране;
- формирование научно обоснованного понимания технологических процессов получения полимерных композиционных материалов заданного качества;
- ознакомление с современными методами определения эксплуатационных характеристик полимерных композиционных материалов;
- Обучение студентов основополагающим закономерностям протекания химических процессов, определяющих достижение полимерными композиционными материалами необходимого качества;
- Формирование у студентов навыков и умений по организации системы контроля для безбрачного получения изделий из полимерных композиционных материалов, как в процессе проектирования операций, так и в производственных условиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Полимерные композиционные материалы, нанокompозиты» является дисциплиной вариативной части программы магистерской подготовки. Для успешного изучения дисциплины «Полимерные композиционные материалы, нанокompозиты» студенты магистратуры должны быть знакомы с основными положениями таких дисциплин, как «Органическая химия», «Химия и физика полимеров» и пройти производственную практику на предприятии соответствующего профиля.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:

способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-4);

способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты (ПК-3);

Знать: профессиональную эксплуатацию современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки (ПК-3);

Уметь: использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты (ПК-3)

Владеть: использованием методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез (ОК-4, ПК-3);

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2 семестр
Исходные компоненты нанокompозитов
Технология получения изделий из нанокompозитов
Свойства и методы испытаний современных ПКМ
3 семестр
Введение. Принципы создания нанокompозитов с повышенной прочностью, жесткостью и ударной вязкостью
Деформационных свойства полимерных композиционных материалов
Теоретические представления о прочности и механизмах разрушения ПКМ

5.ВИД АТТЕСТАЦИИ - 2 семестр – экзамен, КР
3 семестр - экзамен

6.КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 10

Составитель: проф. д.т.н В.Ю. Чухланов _____
должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой ХТ _____ Ю.Т. Панов
название кафедры ФИО, подпись

Председатель
учебно-методической комиссии направления 18.04.01 _____ Ю.Т. Панов
ФИО, подпись

Директор ИАСЭ _____ С.Н. Авдеев
ФИО, подпись

