

Код, специальность	7-06-0722-02 Производство и переработка полимеров и композитов
Модуль	Полимерные композиционные материалы
Дисциплина	Инжиниринг полимеров и композиционных материалов

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
1/2	3	42	66	контрольная работа	зачет

Краткое содержание дисциплины (модуля*)

Формирование знаний о научно-теоретических и химико-технологических основах получения новых полимеров и полимерных систем для различных областей техники, а также принципах разработки полимерных функциональных и композиционных материалов.

Пререквизиты: химия и физика полимеров, химия и физика пленкообразующих, технология эластомерных композиций, технология пластических масс, технология композиционных материалов, основы рецептуростроения эластомерных композиций, основы рецептуростроения лакокрасочных материалов, пигменты для современных лакокрасочных материалов и их пигментирование.

Компетенции

Разрабатывать новые полимеры, полимерные системы и полимерные композиционные материалы для различных областей техники, используя фундаментальные научные исследования в области химической физики

Результаты обучения (*знать, уметь, иметь навыки*)

В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:

знать: основные способы получения полимеров и исходные вещества для их синтеза; термодинамические и кинетические основы получения полимеров; влияние строения и структуры полимера, компонентов полимерных систем на свойства получаемых материалов;

уметь: оценивать возможность получения полимеров из исходных веществ; применять теоретические и практические знания для решения научных и прикладных задач при производстве полимерных композиционных материалов; подбирать полимерную основу и ингредиенты для получения полимерных композиционных материалов с заданными свойствами; применять инновационные, энерго- и ресурсосберегающие технологии в производстве и переработке полимерных композиционных материалов;

иметь навыки: пользования современными средствами телекоммуникаций;
– применения компетенций в области разработки новых и совершенствовании существующих технологических процессов производства и переработки полимерных композиционных материалов; использования основных методов анализа и оценки достижений науки в области производства и переработки полимерных композиционных материалов; пользования патентно-информационные исследования по разрабатываемым технологиям производства и переработки полимерных композиционных материалов, оценивать их новизну и технический уровень; работать с научной, нормативно-справочной и специальной литературой.