

Аннотация

Дисциплина «Метрологическое обеспечение технологических процессов в полимерной промышленности» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 27.04.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Метрологическое обеспечение интеллектуальных процессов и производств». Дисциплина реализуется кафедрой «№6».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-1 «Способен разрабатывать и внедрять новые методы и средства технического контроля»

ПК-2 «Способен осуществлять научно-техническую деятельность и экспериментальные разработки в области обеспечения единства измерений»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с метрологическим обеспечением технологических процессов в полимерной промышленности, а также с технологиями получения композиционных материалов, нового вида конструкционных (металлических или неметаллических) материалов. Это происходит тогда, когда в неорганическую металлическую или органическую полимерную матрицу вводят тончайшие высокопрочные волокна, усиливающие его элементы, из стекла, углерода, бора, бериллия, стали или нитевидные монокристаллы, в виде нитей, волокон или хлопьев более прочного материала.

Примерами композиционных материалов являются пластик, армированный борными, углеродными, стеклянными волокнами, жгутами или тканями на их основе; алюминий, армированный нитями стали, бериллия. Комбинируя объемное содержание компонентов, можно получать композиционные материалы с требуемыми значениями прочности, жаропрочности, модуля упругости, абразивной стойкости, а также создавать композиции с необходимыми магнитными, диэлектрическими, радиопоглощающими и другими специальными свойствами. В результате такого комбинирования максимальная прочность сочетается с высоким модулем упругости и небольшой плотностью. Это приведет уже в обозримом будущем к созданию материалов с прочностью, во много раз превышающей ее значения у обычных сегодня сплавов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, консультации, курсовое проектирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»