

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Полимеры и композитные материалы
Направление (специальность) подготовки	24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов
Направленность (профиль/программа/специализация)	Ракетно-космические композитные конструкции
Место дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 з.е.
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся знаний по составу, строению, свойствам и способам получения полимеров и пластмасс. Обучение навыкам обоснованного выбора полимерного материала исходя из особенностей конструкции и условий ее работы.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5. Способность находить баллистические, прочностные, жесткостные, термоупругие, диссипативные и теплофизические характеристики современных композитных материалов, определять структурные параметры материалов с заданным набором свойств, а также создавать композитные стержневые и оболочечные элементы ПК-10. Разработка и внедрение в производство новых конструкционных материалов (в том числе композиционных), а также технологические процессы и технологии их создания.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение в материаловедение композитных и синтетических материалов Классификация полимеров и пластмасс. Линейные, разветвленные и пространственные полимеры. Физико- механические свойства полимерных материалов. Теоретические основы получения полимеров и пластмасс. Полимеризация и поликонденсация. Технология получения заготовок и изделий из некоторых полимеров и пластмасс. Прямое и литьевое прессование. Оборудование для получения заготовок и изделий полимеров и пластмасс. Дефекты пластмассовых изделий. Область применения полимеров и пластмасс. Направления развития полимерных и синтетических материалов.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой