

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева – КАИ» (КНИТУ-КАИ)
Корпоративный институт

**Учебный план программы повышения квалификации
«Современные композиционные материалы»**

№ пп	Наименование модулей, разделов и тем	Всего, час.	В том числе:		
			Лекции	Практические занятия (семинары), лабораторные работы	Выездные занятия
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1	Модуль 1. «Государственная политика в образовании»	12	8	4	-
	Тема 1. Современная нормативно-правовая база высшего профессионального образования	4	4		
	Тема 2. Тенденции развития образования	2	2		
	Тема 3. ФГОСы третьего поколения	6	2	4	
2	Модуль 2 «Основные направления современного материало- ведения».	30	10	14	6
	Тема 1. Принципы создания, составы, структура и свойства полимерных композицио- нных материалов	4	2	2	-
	Тема 2. Связующие для волокнистых полимерных композиционных материалов	2	-	-	2
	Тема 3. Полимерные волокна и полимерные композиционные материалы на их основе	4	2	2	-
	Тема 4. Углеродные волокна и ком- позиционные материалы на их основе	2	-	-	2
	Тема 5. Минеральные наполнители и полимерные компози- ционные материалы на их основе	4	2	2	-
	Тема 6. Поливолокнистые (гибридные) полимерные композиционные матери- алы	4	2	2	-
	Тема 7. Многослойные металлополимерные (супергибридные)	2	-	-	2

	материалы				
	Тема 8. Экономические проблемы разработки и применения ПМ, ПКМ, ВПКМ	2	2	-	-
	Тема 9. Критерии оценки технологических и эксплуатационных свойств полимерных и полимерных композиционных материалов	4	-	4	-
	Тема 10. Композиционные материалы с металлической матрицей	2	-	2	-
3	Модуль 3. «Общая характеристика наноматериалов и нанотехнологий»	26	8	12	6
	Тема 1. Методы исследования наноматериалов и наносистем.	12	2	6	4
	Тема 2. Технологии получения наноматериалов и наноструктур	8	2	4	2
	Тема 3. Углеродные наноструктуры. Фуллерены и нанотрубки.	2	2	-	-
	Тема 4. Органические соединения и полимеры	4	2	2	-
	Итоговая аттестация	4		4	
	Итого	72	26	34	12
	часа				