

Образовательная программа дополнительного профессионального образования

(повышения квалификации)

«Прецизионные технологии изготовления сложных деталей из наноструктурированных материалов в машиностроении»

Аннотация программы

Настоящая программа дополнительного профессионального образования предназначена для повышения квалификации специалистов машиностроительных предприятий в области прецизионных технологий изготовления сложных деталей машиностроения и нанесения наноструктурированных покрытий на инструмент.

В рамках пилотной реализации программы планируется повысить компетенции следующих групп персонала:

А. Инженеры-технологи разработчики прецизионных технологий изготовления деталей из наноструктурированных материалов на электрохимических станках.

В. Инженеры-технологи разработчики технологий нанесения наноструктурированных многослойных покрытий на режущий инструмент на современных ионно-плазменных установках.

С. Инженеры-технологи – разработчики технологий изготовления наукоемких изделий из наноструктурированных композиционных материалов.

Д. Инженеры-конструкторы средств технологического оснащения для изготовления изделий космической техники.

Учебный план включает в себя общепрофессиональный цикл (инвариантный для всех групп специалистов с применением технологии e-learning) и профессиональный цикл, включающий профессиональные модули специализации.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
образовательной программы дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)
«Прецизионные технологии изготовления сложных деталей машиностроения
и нанесения наноструктурированных покрытий на инструмент»

Форма обучения – очно-заочная

Нормативный срок обучения – 256 часов

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Всего часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа, часов	Практики, стажировки, часов
			всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов		
1	2	3	4	5	6	7
Общепрофессиональный цикл						
ОП.01	Основы разработки прецизионных технологий в машиностроении	72	36	20	36	
МДК	<i>Получение и анализ наноструктурированных материалов</i>	78	42		36	
Профессиональный цикл						
ПМ.01	Современные методы нормирования технологических процессов прецизионного производства	36	18	12	10	8
МДК 01.01	<i>Нормирование прецизионного машиностроительного производства</i>	28	18	12	10	0
ПП 01.01	<i>Концентрированная практика, ГИЦ МГТУ «СТАНКИН»</i>	8	0	0	0	8
ПМ.02	Технологии изготовления деталей из наноструктурированных материалов на электрохимических станках	112	58	28	38	16
МДК 02.01	<i>Технологии наноразмерной электрохимической обработки</i>	96	58	28	38	0
ПП 02.01	<i>Концентрированная практика (стажировка), ООО «ЕСМ» (г. Уфа)</i>	16	0	0	0	16
1	2	3	4	5	6	7
ПМ.03	Технологии нанесения наноструктурированных покрытий на режущий инструмент	112	58	28	38	16

МДК 03.01	<i>Технологии наноструктурированных покрытий</i>	96	58	28	38	0
ПП 03.01	<i>Концентрированная практика (стажировка), ГИЦ МГТУ «СТАНКИН»</i>	16	0	0	0	16
ПМ.04	Технологии изготовления изделий из наноструктурированных композиционных материалов	112	58	28	38	16
МДК 04.01	<i>Технологии наноструктурированных композиционных материалов</i>	96	58	28	38	0
ПП 04.01	<i>Концентрированная практика (стажировка), ОАО "Композит", г. Королев, Московская обл.</i>	16	0	0	0	16
ПМ.05	Конструирование средств технологического оснащения с применением САПР	148	76	40	48	24
МДК 05.01	<i>Технологическая оснастка в аэрокосмическом производстве</i>	124	76	40	48	0
ПП 05.01	<i>Концентрированная практика (стажировка), ОАО "Композит", г. Королев, Московская обл.</i>	24	0	0	0	24
Подготовка и защита выпускной квалификационной работы:		36			36	
Всего по профессиональным модулям:		256	112	72	120	24