



23.01.2018

Утверждена программа повышения квалификации в области производства изделий из композиционных и сверхтвердых материалов

Фондом инфраструктурных и образовательных программ (ФИОП) принята программа повышения квалификации в области разработки и производства изделий из композиционных и сверхтвердых материалов. Программа разработана НИТУ «МИСиС» в партнерстве с Пермским национальным исследовательским политехническим университетом. Основным заказчиком программы — АО «Уральский научно-исследовательский институт композиционных материалов» (УНИИКМ).

Появление новых сфер применения композиционных материалов, совершенствование оборудования и технологий для их изготовления, изменение сырьевой базы привело к кадровому «голоду» на инженеров-технологов в этой области. Ужесточение конкурентной борьбы на рынке производства изделий из композитов, в первую очередь со стороны зарубежных производителей, требует постоянного роста технологической и экономической эффективности производства, что невозможно без повышения квалификации технологического персонала. Развитие отечественных технологий по производству композитов является стратегическим направлением, что нашло отражение в формировании научной политики Министерства образования и науки РФ, так и в решениях Минпромторга России, поручившего в конце прошлого года разработать проект программы подготовки кадров по применению технологий композиционных материалов в авиационной отрасли.

Тем временем, при поддержке ФИОП уже созданы профессиональные стандарты в области производства наноструктурированных композиционных материалов и проектирования изделий из них, готова образовательная программа по композиционным материалам, применяемым в самых разных отраслях промышленности.

Заказчик программы — УНИИКМ — не только научно-исследовательский институт, который занимается перспективными разработками, но и мощный



производственный комплекс, работающий с различными классами композиционных материалов. В последнее время проводится большая работа по дисперсному упрочнению углеродных и полимерных матриц. Для этого используются углеродные наноматериалы — фуллерены, нанотрубки. Примерно два года назад институт почувствовал, что технологи на производстве зачастую не имеют нужного уровня компетенций, и обратился к ФИОП с просьбой о содействии в разработке соответствующей программы повышения квалификации. Конкурс на разработку программы выиграл МИСиС.

Программа рассчитана на освоение новых профессиональных компетенций тремя группами инженеров-технологов: работающих с углерод-углеродными и углерод-керамическими материалами, занятых на производстве композиционных материалов с полимерной матрицей, а также разработкой и изготовлением лезвийного и абразивного инструмента из сверхтвердых наноструктурных материалов. Курс предусматривает большой объем практических занятий. «Хорошему инженеру-технологу всегда не хватает знаний», — отметил один из авторов программы, доктор технических наук **Александр Лаптев** из научно-исследовательской лаборатории сверхтвердых материалов МИСиС.

По всему объему лекционного материала программы разработан дистанционный модуль, который включает видеозаписи лекций, проверочные тесты и лабораторные работы. «Руководство УНИИКМ изначально поставило нам задачу, чтобы основная часть материала курса была представлена дистанционно во избежание длительного отрыва сотрудников от производства. Наши преподаватели, выезжая в Пермь, будут давать лекционно именно тот материал, который по итогам промежуточного тестирования вызывает наибольшие трудности в усвоении», — пояснил руководитель авторского коллектива программы, заведующий лабораторией сверхтвердых материалов НИТУ «МИСиС» **Николай Полушин**.

Заместитель генерального директора по инновационному развитию и перспективным разработкам УНИИКМ **Петр Удинцев** рассказал, что на предприятии рассчитывают использовать учебный курс несколько раз. Первым подготовку пройдет средний руководящий персонал со стажем работы 10–15 лет, а потом более молодые сотрудники. «Тема наноструктурированных композиционных материалов — совершенно новая для нас. Специалисты приходят с разным уровнем подготовки и преимущественно по другим специальностям. Поэтому желание пройти переподготовку у них очень большое», — заверил Удинцев.



Николай Полушин уверен, что новая программа будет востребована не только УНИИКМ. «Очень актуальна она для предприятий аэрокосмической отрасли. У современных самолетов до 50% деталей изготовлено из композитов», — обратил внимание профессор. Кроме того, у МИСиС уже есть заказ на адаптацию этой программы для работников отделов снабжения и маркетинга, чтобы «одни знали специфику продукта, который покупают, а другие — который продают». «Зачастую они не понимают специфику сверхтвердых материалов», — отметил Полушин.

Содействие ведущим российским университетам в создании новых программ дополнительного профессионального образования на основе запроса высокотехнологичных предприятий — одна из главных функций ФИОП. Фонд не только финансирует создание программы (при этом, обучение первой группы слушателей обеспечивается предприятием), но и организует консультационно-методическое сопровождение процесса разработки программы. «Важно подчеркнуть, что компании-заказчики контролируют и содержание программ, и качество подготовки, то есть они получают именно те кадры, которые необходимы, — отмечает в одном из интервью **Андрей Свиноренко**, генеральный директор ФИОП. — Затем эти программы интегрируются в магистерские модули, и студенты могут приобрести те же знания и навыки, которые недавно получили сотрудники компаний».

Фонд инфраструктурных и образовательных программ создан в 2010 году в соответствии с Федеральным законом № 211-ФЗ «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий». Целью деятельности Фонда является развитие инновационной инфраструктуры в сфере нанотехнологий, включая реализацию уже начатых РОСНАНО образовательных и инфраструктурных программ. Председателем высшего коллегиального органа управления Фонда — Наблюдательного совета — является Статс-секретарь — заместитель Министра экономического развития РФ **Олег Фомичев. Согласно уставу Фонда, к компетенции совета, в частности, относятся вопросы определения приоритетных направлений деятельности Фонда, его стратегии и бюджета. Председателем Правления Фонда, являющегося коллегиальным органом управления, является Председатель Правления ООО «УК «РОСНАНО» **Анатолий Чубайс**, генеральным директором Фонда — **Андрей Свиноренко**.**