



30.03.2020

## Образовательная программа по термопластам увеличит долю дистанционных модулей

Завершилась разработка программы повышения квалификации в области проектирования и производства деталей из термопластичных конструкционных композитных материалов. Программу подготовили в Нижнетагильском технологическом институте Уральского федерального университета (УрФУ) имени Б.Н.Ельцина. Ее заказчиком выступило предприятие «ТЕХПРОМ – Нефтегазовые системы» из Нижнего Тагила Свердловской области, которое занимается производством гидравлического оборудования. В связи с новыми условиями работы системы образования из-за распространения коронавирусной инфекции разработчики намерены увеличить в программе долю дистанционных модулей.

Потребность в повышении квалификации специалистов уральского предприятия появилась из-за освоения в компании нового направления производства. На рынок выходит все больше видов конструкционных термопластов, не уступающих по свойствам металлам. Поэтому предприятие намерено заменить ими ряд металлических изделий, используемых в выпускаемой продукции, а также расширить ассортимент за их счет. «Открылся новый участок по производству изделий из термопластика, приобретено все необходимое оборудование, набираем специалистов», - рассказал начальник конструкторско-технологического центра компании «ТЕХПРОМ – Нефтегазовые системы» **Сергей Ромашов**. По его словам, у предприятия есть подразделение на территории «Сколково», которое мониторит соответствующие идеи внедрения новых материалов. Например, коробки взрывозащиты для электрогидроприводов на автоматизированных модулях, которыми оборудованы краны на газовых магистралях, из термопластов оказываются более безопасными.

Программа рассчитана на инженеров-конструкторов изготавливаемых изделий и технологической оснастки, инженеров-технологов, занятых разработкой процессов изготовления изделий, инженеров автоматизированных систем управления, специалистов отдела технического контроля, руководителей структурных подразделений. Им расскажут о нанотехнологиях в сфере проектирования и производства изделий из термопластов, об их физико-



химических и механических свойствах, типах возникающих в таких изделиях дефектов, про основное оборудование для производства изделий, этапы технологического процесса производства изделий из термопластов.

Вся образовательная программа составляет 379 часов, разбита на шесть модулей для каждой целевой группы, почти половину времени отведено на практические занятия и стажировки, остальные занятия будут проходить дистанционно. Все онлайн модули будут доступны на портале электронного образования [edunano.ru](http://edunano.ru), сообщил руководитель авторского коллектива разработчиков, директор Центра научных исследований и инноваций Нижнетагильского технологического института (филиала) УрФУ **Виктор Гоман**. Он уверен, что задача перехода на использование термопластичных композитных материалов, у которых достаточно много преимуществ, является типовой для многих предприятий региона в связи с постоянным появлением новых материалов с уникальными свойствами. Специалисты же в регионе имеют большой опыт проектирования и производства сложных изделий из металлов и с использованием металлообработки, но не работали с термопластичными композитами. Поэтому у программы хорошие перспективы для тиражирования за счет заказов других предприятий.

«Электронный модуль программы выгодно отличается по технологии создания от многих тем свойством, что легко работает на смартфоне, нормально масштабируются слайды, хорошая верстка, - похвалил разработчиков ведущий специалист по дистанционному обучению АНО «еНано» **Олег Мерецков**. - Подобный прогрессивный подход выбран очень своевременно, так как именно сейчас, после всеобщего перехода в онлайн, обнажились подводные камни дистанционного обучения: пропускная способность каналов связи, задействованные способы восприятия информации, управление процессом обучения».

Заказчику тоже больше всего в программе нравятся онлайн-курсы, которые можно осваивать удаленно, без отрыва от производства. «Текущая ситуация в связи с распространением коронавируса вынуждает нас идти по пути увеличения дистанционного материала даже за счет практики и стажировок», - отметил Сергей Ромашов.

Окончательная доработка программы пройдет после апробации ее на пилотной группе из 35 сотрудников предприятия.



Тематика конструкционных композитных материалов стала одной из наиболее перспективных в современном материаловедении. Малые в абсолютных значениях количества вещества, входящие в состав композиционных материалов, обеспечивают существенное изменение характеристик деталей. Причем уникальные свойства материалам придает не только используемое сырье, но и технологические процессы их структурирования при изготовлении. Понимание этих процессов требует специальной подготовки.

«Актуальность разработки образовательной программы повышения квалификации в области проектирования и производства деталей из термопластичных конструкционных композитных материалов объясняется тем, что эта область является важным направлением совершенствования и импортозамещения материалов в различных секторах экономики, а также острой нехваткой специалистов, обладающих необходимой степенью квалификации», - считает директор департамента образовательных программ и профессиональных квалификаций Фонда **Станислав Нисимов**.

**Фонд инфраструктурных и образовательных программ** – один из крупнейших институтов развития инновационной инфраструктуры в России. Создан на основании закона «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий» в 2010 году.

*Цель деятельности Фонда – финансовое и нефинансовое развитие нанотехнологического и иных высокотехнологичных секторов экономики путем реализации национальных проектов, формирования и развития инновационной инфраструктуры, трансформации дополнительного образования через создание новых учебных программ и образовательных технологий, оказания институциональной и информационной поддержки, способствующей выведению на рынок технологических решений и готовых продуктов, в том числе в области сквозных цифровых технологий.*

*Председателем Правления Фонда, как коллегиального органа управления, является Председатель Правления ООО «УК «РОСНАНО» **Анатолий Чубайс**; генеральный директор Фонда — **Андрей Свинаренко**.*

*Подробнее о Фонде – [fiop.site](http://fiop.site).*