

ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ НАУКОЕМКИХ ПРОИЗВОДСТВ:

Опыт партнеров Фонда

АННОТАЦИЯ Эксперты Фонда инфраструктурных и образовательных программ говорят о том, что высокотехнологичный бизнес, как правило, сталкивается с нехваткой квалифицированных специалистов при разработке нового инновационного продукта, на этапах запуска и становления производства, а также при продвижении инновационной продукции. Выявление актуальных кадровых потребностей производственных компаний и помощь в разработке образовательных программ — важнейшее из направлений сотрудничества Фонда и инновационного бизнеса. В проектировании таких программ принимают активное участие российские вузы и научные институты, на базе которых эти программы реализуются и развиваются. За десять лет работы Фонда было реализовано более 200 образовательных программ, обучено 94 000 специалистов и студентов. Разработку программ инициировали около 200 компаний из 40 российских регионов. За это время партнерами Фонда стали более 75 вузов и научных организаций. Представители некоторых из них поделились опытом совместного проектирования и реализации образовательных программ для развивающегося бизнеса и тем, как опыт сотрудничества с Фондом позволяет обновлять и развивать основные образовательные программы вузов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА Образование и бизнес, повышение квалификации, дополнительное образование, основные образовательные программы.

Петрозаводский государственный университет

Наталья ЕРШОВА

Петрозаводский государственный университет — партнер Фонда инфраструктурных и образовательных программ Группы РОСНАНО с 2014 года. За это время завершено 6 совместных проектов, ведется работа над седьмой образовательной программой. Тематика обучения, организованного под задачи бизнеса, связана с применением наноматериалов в машино- и приборостроении, развитием нано- и оптоэлектроники.

Университету удалось продолжить продуктивное взаимодействие с компаниями после завершения проектов Фонда, развивать подготовку студентов. Проведена масштабная работа по обновлению содержания основных программ. Благодаря успешным образовательным проектам открыты 4 базовые кафедры на предприятиях, в интересах которых было проведено обучение.



Наталья Юрьевна ЕРШОВА

к. ф.-м.н., доцент, начальник отдела научных и образовательных программ Нанопетрозаводского государственного университета
(185910, РФ, Республика Карелия, Петрозаводск, просп. Ленина, 33). E-mail: ershova@petsu.ru

Сейчас как никогда нужно уметь структурировать поток информации и выделять из него самое важное: направление, возможно, очень узкое, но действительно необходимое. Вуз, безусловно, дает своему выпускнику базовые знания и умение учиться, а работодателю нужно развивать его как специалиста. При этом руководители предприятий нередко видят образовательную программу как довольно архаичную структуру и не торопятся обращаться в вузы за помощью в переподготовке сотрудников.

Уникальность проведенной совместно с Фондом работы состоит в переориентации образования под реальные потребности производства.

Для ряда компаний мы стали первыми, кто услышал их потребности и выстроил программу дополнительного образования под этот запрос. А для себя, для университета, мы определили целью выстраивание долгосрочного сотрудничества, чтобы по итогам обучения индустриальный партнер благодаря приобретенным компетенциям внедрил технологию, дающую существенный экономический эффект, либо приступил к выпуску продукции.

Вот только один пример. В 2018 году вместе со специалистами Инжинирингового центра лазерных технологий при Владимирском госуниверситете мы разработали программу повышения квалификации для инженеров-исследователей, конструкторов, технологов и наладчиков в сфере технологий нанесения, сопряжения и упрочнения наноструктурированных покрытий, используемых в атомном машиностроении. Сейчас предприятие первым в отрасли внедряет новый технический процесс, которому их специалисты обучились в рамках этой программы.

Модульный принцип проектирования программы ДПО — обязательное условие Фонда — обеспечивает выбор обучающимися профессиональных модулей в зависимости от принадлежности к одной из целевых групп. Что особенно важно, главная роль Фонда и в этом проекте, и в других заключается в обучении методистов университета разработке модульных образовательных программ, в развитии новых компетенций в вузе.

Разумеется, приобретя столь богатый опыт внедрения на производство программ дополнительного образования, невозможно было не перенести его в основные образовательные программы вуза. В свете необходимости перехода на ФГОС 3++ с учетом профессиональных стандартов и требований работодателей и имея положительную обратную связь от работодателей, было решено внедрить опробованные на производстве модули программ и, главное, подходы к их реализации (технологии их проектирования) в процесс обучения студентов. Это помогло нам и с опережением ответить на запросы бизнеса, не заинтересованного в том, чтобы ждать отдачи от обучения в течение 5–6 лет, и стать действительно актуальными для современного рынка труда.

НАМ ПРИШЛОСЬ ПОЙТИ НОВЫМ ПУТЕМ И ФОРМИРОВАТЬ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ ИСХОДЯ ИЗ КОНЕЧНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Традиционно учебный план образовательной программы составляется «от дисциплин» и преподавателей. Однако нам пришлось пойти новым путем и формировать программы бакалавриата и магистратуры исходя из конечных образовательных результатов. Мы посмотрели, какие глобальные умения сегодня востребованы, и впервые попробовали в разработке учебного плана идти не от преподавателей и материалов, которые они читают, а от запросов работодателей. Специалисты у нас в университете с большим опытом и преподавания, и работы на рынке труда, поэтому задуманное получилось.

Вообще, несмотря на различные меры, которые университет предпринимает для развития отношений с индустрией, наиболее успешными стали те, что стартовали с программ ДПО, поддержанных Фондом. Возникли новые структурные подразделения в самом университете, в 2019 году открыта уже четвертая базовая кафедра. Первые две, поскольку территориально расположены далеко¹, в основном принимают наших магистров на производственную практику, организуя полноценное обучение, предусматривающее одну-две недели лекций (во время которых ведущие специалисты предприятий знакомят ребят с разносторонней деятельностью предприятий) и 4 недели практики непосредственно в цехах. Есть среди выпускников базовых кафедр и победители программы «УМНИК» Фонда содействия инновациям. Это отличный инструмент для взаимодействия с индустриальными партнерами, и именно программы Фонда дают возможность сформировать такие точки роста. Подводя итог, могу сказать, что образовательные проекты Фонда стали ключевым ресурсом для развития университета и сотрудничества с бизнесом.

1 По результатам образовательных проектов с индустриальными партнерами и ФИОП университет открыл 4 базовые кафедры: 2016 г. — на базе GS Nanotech (Калининградская область), 2017 г. — в Дизайн-центре KM211 (г. Москва), 2018 г. — в филиале АО «АЭМ-технологии» «Петрозаводскмаш» (Республика Карелия), 2019 г. — на литейном заводе «Петрозаводскмаш» (Республика Карелия).