

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПОДГОТОВКА — ПРИОРИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*И.В. Аржанова, Т.М. Трофимова, Национальный фонд подготовки кадров,
Т.М. Алимова, Министерство образования и науки Российской Федерации*

Как отмечал в своём недавнем выступлении заместитель министра образования и науки Российской Федерации А.А. Климов¹, «растущая востребованность кадров, имеющих инженерную подготовку, стимулировала постоянное наращивание объёмов такой подготовки за последние 15 лет».

Сегодня 560 вузов РФ обучают по инженерным направлениям и специальностям 1,5 млн человек. Это почти треть контингента студентов российских вузов. К 2015 г. объём приёма на инженерные направления и специальности превысил 50% от общего объёма контрольных цифр. И поэтому можно говорить о текущем решении проблемы количественного дефицита инженерных кадров.

Однако развитие современных сфер промышленности и коммуникаций каждый день предъявляет новые требования к уровню профессионального образования инженеров. В Послании Федеральному собранию 2015 г. Президент России отмечал: «Пора сосредоточиться на качестве подготовки кадров, организовать подготовку инженеров в сильных вузах, имеющих прочные

связи с промышленностью, и лучше, конечно, в своих регионах».

Ещё в 2012 г. специальным Указом Президента Российской Федерации (от 07.05.2012 № 594) было принято решение о реализации в 2012–2014 гг. «Программы повышения квалификации инженерных кадров», работающих в реальном секторе экономики, на основе партнёрства предприятий и организаций высшего и дополнительного профессионального образования.

Основной целью программы изначально были заявлены повышение качества кадрового потенциала специалистов инженерного профиля отраслей промышленности, имеющих стратегическое значение для экономического развития России, и совершенствование структуры инженерной подготовки в рамках партнёрства российских образовательных учреждений и реального сектора экономики.

И такая программа, получившая статус президентской², была успешно реализована в 2012–2014 гг. О её масштабности говорит тот факт, что за три года реализации программы 16 582 инженера, представляющих

1361 предприятие и организации реального сектора экономики, прошли повышение квалификации на базе российских вузов с участием исследовательских и инженерных центров на территории России и за рубежом.

Все индикаторы программы были выполнены, и её результаты высоко оценены предприятиями-заказчиками. Именно заинтересованность предприятий реального сектора экономики и их готовность к дальнейшему сотрудничеству с ведущими российскими университетами в рамках государственно-частного партнёрства и уже сложившегося формата повышения квалификации инженеров и послужили стимулом к её продолжению в 2015–2016 гг., но уже в статусе ведомственной целевой программы «Повышение квалификации инженерно-технических кадров на 2015–2016 гг.» Министерства образования и науки Российской Федерации³ (далее — ВЦП).

Её основной целью остаётся существенное увеличение вклада профессионального образования в повышение качества кадрового потенциала отраслей промышлен-

¹ Выступление 5 июня 2015 г. в Благовещенске на Всероссийской молодёжной научно-практической конференции.

² Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 594.

³ Ведомственная целевая программа «Повышение квалификации инженерно-технических кадров на 2015–2016 гг.», утверждённая приказом Минобрнауки России от 12.05.2015 № 490.

ности, имеющих стратегическое значение для экономического развития России, в интересах технологической модернизации экономики, обеспечения повышения производительности труда, создания и модернизации высокопроизводительных рабочих мест.

Поэтому для достижения заявленной цели основными аспектами, требующими пристального внимания, являются:

...в 2015 г. в программе приняли участие 66 образовательных организаций, представлявших 36 субъектов Российской Федерации...

- развитие государственно-частного партнёрства при организации и осуществлении повышения квалификации инженерных кадров и технических специалистов по направлениям, наиболее востребованным предприятиями и организациями реального сектора экономики;

- модернизация содержания и технологий реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации инженерно-технических кадров для обеспечения их соответствия требованиям современной экономики и изменяющимся запросам населения;

- развитие банка дополнительных профессиональных программ повышения квалификации инженерно-технических кадров в сфере приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации (индустрия наносистем, информационно-телекоммуникационные системы, науки о жизни, перспективные виды вооружения, военной и специальной техники, рациональное природопользование, транспортные и космические системы, энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика).

С самого начала реализации Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров её общая идеология заключалась в разработке актуальных и

ориентированных на практику программ повышения квалификации, по окончании которых инженеры получили бы реальные и востребованные компетенции, обеспечивающие готовность к решению производственных задач.

Более того, упор в программе был сделан не только на совершенствование инженерной подготовки по программам дополнительного образования, но и на решение фундамен-

тальной задачи обновления основных программ высшего инженерного образования за счёт развития стратегического партнёрства вузов с предприятиями и организациями реального сектора экономики в интересах создания системы непрерывного инженерного образования.

Учитывая опыт реализации президентской программы и актуальные задачи текущего периода, ведомственная целевая программа, сохранив ключевые принципы, получила и некоторые новые векторы развития:

- ориентация не только на инженерные, но и на технические кадры (специалистов среднего звена);

- возможность преподавателей вузов участвовать в стажировках по программам (в случае поддержки со стороны направляющего предприятия);

- возможность магистрантов и аспирантов в рамках целевой подготовки участвовать в программах повышения квалификации и получать актуальные компетенции.

В феврале 2016 г. были публично представлены итоги первого года реализации ВЦП «Повышение квалификации инженерно-технических кадров»⁴. Говоря о результатах первого года реализации ВЦП, следует отметить, что в 2015 г. в программе приняли участие 66 образовательных организаций, представлявших 36 субъектов Российской Федерации.

Преимущественно, как и в предыдущие годы, среди вузов — участников программы было большинство университетов, находящихся в ведении Минобрнауки России (60), хотя также были представлены один университет Минсельхоза России, один — Агентства по рыболовству и две негосударственные образовательные организации. Большая часть заявок поступила от технических университетов (38), что объективно связано с профилем ВЦП, и три программы повышения квалификации были предложены



⁴ Информация о пресс-конференции: <http://engineer-cadry.ru/node/36611>.

организациями дополнительного профессионального образования. Подтверждая свой статус ведущих вузов, многие федеральные и национальные исследовательские университеты (восемь ФУ и 12 НИУ) приняли участие в конкурсе и предложили к реализации 67 программ повышения квалификации.

на и Московский технический университет «Станкин».

Общее количество обученных со средним профессиональным образованием по этим программам составило 189 человек, работающих на таких крупных промышленных предприятиях, как Центр судоремонта «Дальзавод», ОАО «РУСАЛ

ние превышает 50% общего объёма учебных часов, а также к подготовке преподавательских кадров, в особенности в части знания современной практики работы предприятий в широком смысле слова.

Помимо базовой части программы повышения квалификации, все заявленные программы включали в обязательном порядке возможности прохождения стажировок в России и за рубежом. В 2015 г. 120 организаций в 56 городах и населённых пунктах России, а также инженеринговые центры и предприятия 25 стран ближнего и дальнего зарубежья приняли участников программы. При этом около 40% российских стажировок прошли на предприятиях и в организациях Москвы и Санкт-Петербурга, а более 60% зарубежных — на территории Германии и Республики Беларусь.

Одним из приоритетов государственной политики в области инженерного образования является ориентация на усиленную практико-ориентированную подготовку будущих специалистов. В последние годы вузы и профессиональные образовательные организации (техникумы и колледжи) получили возможность создавать структурные подразделения, обеспечивающие практическую подготовку на базе сторонних организаций в формате базовых кафедр и факультетов. На данный момент создано более 700 базовых кафедр, из них 500 — на базе предприятий, 200 — на базе НИИ. Такая инфраструктура, включая ресурсные центры, центры коллективного пользования, полигоны и т.д., позволила часть стажировок по программам проводить на базе этих структурных подразделений, подтверждая эффективность вложенных в них средств и синергетический эффект от разных программ Минобрнауки России в отношении технических вузов.

Анализ приоритетов при выборе разрешённых направлений подготовки специалистов показывает, что стабильно высокие показатели характерны для таких областей, как энергоэффективность и энергосбе-

...Особенностью программы 2015 г. стало и то, что впервые преподаватели вузов, разрабатывавшие профессиональные модули заявленной программы повышения квалификации, смогли вместе с обучаемыми пройти стажировки в России и за рубежом...

В 2015 г. всего было поддержано и реализовано 195 программ повышения квалификации, из которых 10 программ были рассчитаны на специалистов среднего звена. Такие программы для технических специалистов предложили девять образовательных организаций: Башкирский государственный университет, Дальневосточный федеральный университет, Пензенский государственный университет, Рыбинский государственный авиационный технический университет им. П.А. Соловьёва, Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет, Сибирский федеральный университет, Уфимский государственный авиационный технический университет, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельци-

Красноярский алюминиевый завод», Уфимский тепловозоремонтный завод, АО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А.Г. Шипунова» и др.

Как показал опыт МГТУ «Станкин», при организации повышения квалификации специалистов среднего звена особое внимание должно быть уделено практической составляющей подготовки. Специалистам такого уровня требуется повышение квалификации по вопросам применения конкретных технологий, эксплуатации конкретных видов и марок оборудования, как раз тех, которые внедрены или планируются к внедрению на предприятиях — заказчиках обучения. Это предъявляет особые требования к структуре программ повышения квалификации, в которых практическое обуче-



Приоритетные направления	2012	2013	2014	2015
Энергоэффективность, энергосбережение	43%	39%	48%	31%
Транспортные и космические системы	9%	14%	11%	21%
Информационно-телекоммуникационные системы	19%	21%	17%	17%
Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	11%	15%	16%	14%
Науки о жизни	5%	4%	2%	5%
Индустрия наносистем	7%	5%	3%	3%
Ядерная энергетика	6%	2%	3%	2%
Рациональное природопользование	—	—	—	9%

режение, транспортные и космические системы и информационно-телекоммуникационные системы, на которые совокупно приходится около 70% всех заявленных программ.

Распределение предприятий-заказчиков по соответствующим направлениям имеет свои особенности. В целом заказчиками программ, направивших своих специалистов на обучение и стажировки в 2015 г., стали 436 предприятий реального сектора экономики, в том числе 110 предприятий по направлению «Энергоэффективность и энергосбережение» (ОАО «Газпром», АО «ГОЗ Обуховский завод», ОАО «Уралтехнострой — Туймазыхиммаш» и др.), 88 — по направлению «Рациональное природопользование» (ОАО «РУСАЛ Красноярский алюминиевый завод», АО «Полюс», ООО «Агрофирма «СеДеК» и др.), 75 — по перспективным видам вооружения, военной и специальной техники (НПК «Уралвагонзавод», ОАО «ТЯЖМАШ», ОАО «Завод имени В.А. Дегтярёва»), 56 — по транспортным и космическим системам (ОАО «Арсеньевская авиационная компания «Прогресс», Новосибирский авиационный завод им. В.П. Чкалова и др.).

В соответствии с установленными индикаторами и выделенными финансовыми ресурсами в 2015 г. прошли обучение 4151 человек, из которых 963 человека прошли стажировки на предприятиях и в инжиниринговых центрах России и 530 человек — за рубежом.

Участниками программы была использована возможность обучения и стажировок для учащихся вузов по программам магистратуры и аспирантуры, в которых были заинтересованы конкретные работодатели, взявшие на себя 50%

софинансирования их обучения, — 251 магистрант и 90 аспирантов приняли участие в программах наравне с действующими инженерами соответствующих предприятий.

Особенностью программы 2015 г. стало и то, что впервые преподаватели вузов, разрабатывавшие профессиональные модули заявленной программы повышения квалификации, смогли вместе с учащаемыми пройти стажировки в России и за рубежом, актуализируя свои знания и навыки в профильных областях. Всего по программе 24 преподавателя приняли участие в российских стажировках и 50 — за рубежом. Исследование и запланированный опрос 2016 г. позволят проанализировать, насколько эффективной и важной для всех участников стала эта новация ведомственной целевой программы.

Одним из наиболее важных и доступных результатов как президентской программы, так и ВЦП «Повышение квалификации инженерно-технических кадров» стал Банк программ, размещённый в открытом доступе на сайте программы⁵

и насчитывающий 740 актуальных и востребованных программ повышения квалификации на базе российских вузов с соответствующим описанием, контактными данными, отзывами и т.д. Ежедневно число обращений к Банку программ варьирует вокруг 200, подтверждая интерес и востребованность предложенной информации. В 2015 г. в банке дополнительно размещены 195 программ повышения квалификации по приоритетным направлениям развития техники и технологий, которые уже прошли апробацию, получили высокие оценки участников и могут быть реализованы даже вне действующей ведомственной целевой программы.

Важной характеристикой государственной инициативы по поддержке повышения квалификации инженерных кадров стали её последовательность и преемственность в течение последних четырёх лет (2012–2015 гг.). Программа продолжается и в 2016 г.: в феврале подведены итоги очередного конкурса. В этом году в рамках программы 71 образовательной организацией будет реализовано 190 программ повышения квалификации инженерных и технических кадров по заказу 545 предприятий реального сектора экономики. И именно это даёт основание говорить о востребованности и эффективности программы и целесообразности её продолжения и в последующие годы.



⁵ www.engineer-cadry.ru.