



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НЕФТИ И ГАЗА имени И.М. ГУБКИНА

О ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

*Из записной книжки
президента университета,
профессора
А.И. Владимирова*

Выпуск 14



Москва НЕДРА 2014

УДК 001.83(100):378
ББК 74.58
В57

Владимиров А.И.
В57 О подготовке кадров для нефтегазового комплекса. – М.:
ООО «Издательский дом Недра», 2014. – с.
ISBN 978-5-8365-0344-4

ISBN 978-5-8365-0344-4

© Владимир А.И., 2014
© Российский государственный университет
нефти и газа имени И.М. Губкина, 2014
© Оформление.
ООО «Издательский дом Недра», 2014

*Диплом Университета имени И.М. Губкина
уважают и ценят далеко за пределами страны.
Не сомневаюсь, что ваш университет и впредь
будет хранить свои славные традиции,
а его выпускники – честно служить России.*

В.В. ПУТИН

Национальный исследовательский Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина, созданный в 1930 году на базе Московской горной академии, за годы своего существования подготовил для нефтегазового комплекса страны свыше 90 тысяч научных работников и инженеров, многие из которых стали известными учеными и инженерами, руководителями отраслевых НИИ и предприятий нефтегазовых отраслей промышленности. В Портретной галерее университета представлены портреты более 300 выпускников и сотрудников университета, являющихся лауреатами Ленинской и Государственных премий СССР и РФ в области науки и техники, членами Российской и иностранных академий наук, заслуженные деятели науки и техники РСФСР, заслуженные деятели науки РФ, заслуженные работники высшей школы РФ, заслуженные геологи РФ, заслуженные химики РФ, заслуженные экономисты РФ, руководители нефтегазовых отраслей промышленности СССР и РФ. В университете ведется подготовка по 11 направлениям подготовки бакалавров и магистров, 28 специальностям, 34 научным специальностям и 76 уникальным магистерским программам, сочетающим передовые методы фундаментального университетского и инженерно-технического образования. Университет оказывает существенное влияние на развитие профессионального образования в стране, более 40 лет вы-

полняя функции базового вуза учебно-методического объединения вузов России, осуществляющих подготовку специалистов для нефтегазового комплекса страны.

Сегодня стратегическая цель принятой ученым советом программы развития университета – сформировать в вузе современную среду научно-образовательной деятельности, консолидирующую интеллектуальные, материальные и информационные ресурсы университета, академической, отраслевой науки и бизнеса, развить в этой среде исследования мирового уровня, проектные и внедренческие работы по приоритетным для топливной энергетики направлениям, реализовать передовые образовательные технологии и на этой основе обеспечить стабильное пополнение нефтегазового комплекса страны высококлассными специалистами, способными и готовыми взять на себя лидерство в деятельности по его инновационному развитию. Университет, являясь базовым отраслевым вузом в стране, более 50 лет ведет подготовку по самостоятельно разрабатываемым образовательным программам, инициатор разработки и активной реализации на предприятиях отрасли программ дополнительного профессионального образования по направлению «нефтегазовое дело». В университете действуют уникальные научно-образовательные центры – виртуальное нефтегазовое месторождение и виртуальный нефтеперерабатывающий завод, а на кафедрах автоматизированные рабочие места специалистов, позволяющие вести подготовку специалистов в условиях, приближенных к реальному производству. Ряд образовательных программ университета прошли международную аккредитацию с

присвоением европейского знака качества EUR-ACE Label. В университете совместно с зарубежными вузами реализуются 10 магистерских программ. Выполнение инновационной образовательной программы в 2007-2008 гг. и Программы развития национального исследовательского университета в 2010-2013 гг. позволило существенно улучшить материально-техническое и информационное обеспечение учебного процесса и научных исследований. Высокий авторитет научно-педагогических школ и уровень выполняемых на кафедрах научных исследований, использование в учебном процессе современных образовательных технологий, а также взаимовыгодное сотрудничество университета и его кафедр с крупнейшими отечественными и зарубежными нефтегазовыми компаниями позволяет выпускникам университета уверенно чувствовать себя на отраслевом рынке труда. Выпускники университета наиболее востребованы в крупнейших российских и транснациональных нефтегазовых компаниях мира. Диплом Губкинского университета является гарантией высокого уровня профессиональной подготовки и трудоустройства его обладателя.

Вся история развития Губкинского университета свидетельствует о ведущей роли его научно-педагогического коллектива в научно-техническом прогрессе нефтегазовых отраслей промышленности. И сегодня университет верен своей миссии – «Обеспечивать расширенное воспроизводство интеллектуальных ресурсов нефтегазового комплекса России, быть локомотивом научно-технического производства как важнейшего фактора устойчивого развития страны».

**О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
И АКАДЕМИЧЕСКОЙ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ ПОДГОТОВКИ
ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ**

В условиях глобализации экономики и формировании мирового рынка интеллектуального труда для обеспечения профессиональной мобильности специалистов **возникла необходимость разработки согласованных сообществом требований к компетенциям специалистов, которые могут заниматься инженерной деятельностью (профессиональная эквивалентность специалиста), и требований к содержанию образовательных программ, по которым ведется подготовка в высшей школе инженерных кадров (академическая эквивалентность специалиста).** К авторитетным международным организациям, занимающимся сертификацией инженеров-профессионалов и аккредитацией инженерных образовательных программ, относятся **IEA – Международный инженерный союз** (<http://www.ieagreements.org>), **FEANI – Европейская федерация национальных инженерных ассоциаций** (<http://www.feani.org>), **АРЕС – Азиатско-Тихоокеанское экономическое содружество инженерных организаций** (<http://www.apec.org>), **WA – Вашингтонское соглашение** (<http://www.washingtonaccord.org>), **IFEES – Международная ассоциация инженерных образовательных обществ** (<http://www.ifees.net>), **ИРЕА - Международное соглашение по сертификации профессиональных инженеров** (<http://www.irea.org>) и другие. Россия представлена во всех вышеназванных международных ассоциациях (объедине-

ниях) в качестве действительного или ассоциированного члена.

Надо отметить, что **разработанные рядом международных организаций (FEANI, APES, WA, IPEA) квалификационные требования к званию «профессиональный инженер» (профессиональная эквивалентность специалиста) близки по своему содержанию.** В основе их требований лежат критерии соответствия полученного соискателем инженерного образования аккредитационным требованиям данной ассоциации, а также уровень профессиональных знаний соискателя и его опыт практической инженерной деятельности. В настоящее время **странами-участницами Международного соглашения по сертификации профессиональных инженеров (IPEA) согласованы и утверждены стандарты по присвоению статуса «Международный профессиональный инженер IPEA».**

Согласование требований к выпускникам образовательных программ в области техники и технологий (академическая эквивалентность специалиста) ведётся в рамках международных соглашений: 1) для выпускников вузов с квалификацией «инженер» (engineer), 4-5 лет обучения в зависимости от качества подготовки на уровне среднего образования (<http://www.wa-shingtonaccord.org>) - **Вашингтонского соглашения (WA, Washington Accord)**, 2) для выпускников колледжей с квалификацией «технолог» (engineering technologist), 3-4 года обучения (<http://www.ieagreements.com/Sydney>) - **Сиднейского соглашения (SA, Sydney Accord)** и 3) для выпускников колледжей с квалификацией «техник» (engineering technician),

2 года обучения (<http://www.ieagrements.com/Dublin/DublinFoundation.cfm>) - **Дублинского соглашения (DA, Dublin Accord)**. Страны-участницы Вашингтонского, Сиднейского и Дублинского соглашений признают образовательные документы, получившие национальную аккредитацию внутри своего сообщества, имеющими международную аккредитацию.

Европейская федерация национальных инженерных организаций (FEANI) разработала и утвердила стандарты для присвоения статуса «Евроинженер EUR-ING». От России в качестве организации, представляющей национальные инженерные организации, выступает Российский союз научных и инженерных общественных организаций (РосСННО), получивший право ведения Российского национального регистра инженеров-профессионалов и право представлять в FEANI кандидатуры российских инженеров для получения ими статуса «Евроинженер EUR-ING». Работу по отбору кандидатов для включения в Российский национальный регистр инженеров-профессионалов FEANI проводит созданный при РосСННО Мониторинговый комитет. Присвоение звания «EUR-ING» подтверждает право специалиста на занятие инженерной должности во всех странах-участницах FEANI.

Для аккредитации инженерных программ FEANI разработала стандарты инженерных образовательных программ EUR-ACE (European Accredited Engineer – Европейский Аккредитованный Инженер). Право присваивать европейский знак «EUR-ACE» у нас в стране получила Ассоциация инженерного образования России (АИОР), являющаяся одним из соучредителей Евро-

пейской сети по аккредитации образовательных программ в инженерном образовании (ЕНАЕЕ). Для помощи вузам в части получения международного признания образовательных программ ассоциация организовала при Томском политехническом университете Центр подготовки образовательных программ к международной аккредитации (<http://www.tpu.ru>). Центр помогает вузам в подготовке экспертов-консультантов и подготовке программ к их аккредитации. **При аккредитации образовательной программы АИОР оценивает:** 1) учебный план и соответствующие процессы, которые обеспечивают достижение результатов обучения; 2) профессорско-преподавательский состав и учебно-вспомогательный персонал, материально-техническое и финансовое обеспечение, соглашения о сотрудничестве с промышленностью, исследовательскими институтами и другими вузами, достаточные для достижения результатов обучения; 3) механизмы оценивания, необходимые для проверки достижения результатов обучения; 4) систему управления качеством, гарантирующую систематическое достижение результатов обучения программы. Решение об аккредитации программы определяет период его действия (не должен превышать шесть лет, указываются годы набора или выпуска).

Ассоциация инженерного образования России в последние годы успешно развивает национальную систему общественно-профессиональной аккредитации программ высшего образования в области техники и технологий. АИОР представляет Россию также в рамках организации Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества (АРЕС), является действительным членом

Вашингтонского Соглашения (WA) и ассоциированным членом Международного соглашения по сертификации профессиональных инженеров (IPEA). Благодаря вхождению АИОР в APES, WA и IPEA, аккредитованные ассоциацией вузовские образовательные программы подготовки дипломированных специалистов в области техники и технологий получают международное признание, а дипломы выпускников этих российских вузов признаются практически во всем мировом сообществе.

Разработанные ассоциацией оценки качества программ академического и прикладного бакалавриата, специалитета и магистратуры по техническим направлениям и специальностям, разработанных на базе федеральных государственных образовательных стандартов, согласованы со стандартами Международного инженерного союза (IEA) и Европейской сети по аккредитации инженерного образования (ENAEЕ), что позволяет отечественным вузам начать подготовку своих образовательных программ к прохождению международной аккредитации (Инженерное образование. 2013, № 12). Анализ международного реестра аккредитованных образовательных программ ENAEЕ показывает, что образовательные программы Национального исследовательского Томского политехнического университета, Тюменского государственного нефтегазового университета и Уфимского государственного нефтяного технического университета по направлению «нефтегазовое дело» и образовательные программы Казанского национального исследовательского технологического университета, Национального исследовательского Томского политехнического университета,

Тюменского государственного нефтегазового университета и Уфимского государственного нефтяного технического университета по направлению «химическая технология» соответствуют академическим требованиям ENAEE, что повышает конкурентоспособность выпускников этих программ на рынке труда и в дальнейшем будет способствовать их профессиональному признанию (<http://www.enaee.eu>).

В последние годы на российском рынке активными субъектами стали многие транснациональные компании (BP, Conoco, ExxonMobil, Shell), да и российские нефтегазовые компании активно работают на рынках зарубежных стран. Сегодня инженерно-технический состав многих компаний нефтегазового комплекса составляют выпускники различных университетов мира, в том числе и российских вузов. Естественно, что **профессорско-преподавательский состав отечественных вузов заинтересован в том, чтобы их выпускники (и соотечественники, и иностранные студенты/аспиранты) были конкурентоспособны на рынке труда.**

Сегодня любой вуз, заявляющий о своей значимости, должен быть заинтересован в международной аккредитации своих образовательных программ. **Аккредитация позволяет вузу получить объективную, независимую оценку качества предоставляемых им образовательных услуг, повысить свою конкурентоспособность на международном рынке образовательных услуг, а при реализации совместных с зарубежными вузами образовательных программ, научных исследований или других проектов на равных взаимодействовать с ними. Международная ак-**

кредитация даёт право выпускнику, получившему диплом по аккредитованной программе, в дальнейшем претендовать на международный сертификат профессионального инженера (Евроинженер EUR-ING, Профессиональный инженер PE, Инженер APES) и принимать участие в выполнении международных проектов. В настоящее время Российским мониторинговым комитетом APES в Национальном исследовательском Томском политехническом университете размещены на Internet-сайте Сертификационного центра инженеров APES (<http://www.tpu.ru>) нормативные документы и предусмотрена возможность коммуникации с претендентами на включение их по 12 областям профессиональной деятельности в национальный регистр инженеров-профессионалов APES. В их числе химическая технология (Chemical Engineering), инженерная защита окружающей среды (Environmental Engineering), нефтегазовое дело (Petroleum Engineering), информатика и вычислительная техника (Information Engineering) и другие (<http://www.ApecRegister.tpu.ru>).

Надо сказать, что в последние годы транснациональные компании, работающие на отечественном рынке, при отборе кадров на работу предпочтение отдают сертифицированным «профессиональным инженерам», окончившим образовательные программы, аккредитованные по международным стандартам. Да и кадровые службы отечественных компаний в свои требования к кандидатам на вакантные должности начинают включать наличие сертификата профессионального сообщества. Ассоциация инженерного образования России совместно с РосСНИО и при поддержке Минобрнауки РФ, Рособнадзора, Агентства стра-

технических инициатив, Торгово-промышленной палаты РФ, Ассоциации технических университетов и других организаций занимается созданием национальной системы сертификации и регистрации профессиональных инженеров. Эти нарождающиеся требования рынка должны направить деятельность отечественных вузов на разработку инженерных образовательных программ (бакалавр и магистр в области техники и технологий), в полной мере соответствующих требованиям Международного инженерного союза.

Для студента технического вуза (в первую очередь это касается иностранных учащихся) очень важно, чтобы образовательная программа, по которой он учится, имела бы международную аккредитацию, а полученный им после окончания вуза документ об образовании соответствовал бы требованиям бизнеса и сообщества. А для этого необходимо, чтобы образовательные программы вуза, разработанные в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, отвечали бы требованиям Международного инженерного союза (IEA), предъявляемым как к аккредитации образовательных программ (**академическая эквивалентность специалиста**), так и к компетенциям профессиональных инженеров, технологов или техников (**профессиональная эквивалентность специалиста**).

Безусловно, технологическая модернизация России, о которой в последнее время много говорят, немыслима без развития и совершенствования инженерно-технического образования, опирающегося на лучшие традиции российской инженерной школы и учиты-

вающего требования бизнеса и международного сообщества к уровню подготовки инженерно-технических кадров. Международное признание образовательных программ – главное условие для выхода наших вузов на мировой образовательный рынок.

«Химия и технология топлив и масел», 2014, № 2.

О КАЧЕСТВЕ ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ ИЛИ КОГДА ЖЕ БИЗНЕС ПОВЕРНЕТСЯ ЛИЦОМ К РЫНКУ ТРУДА?

Одним из специфических сегментов отечественного рынка труда является «армия молодых специалистов» - выпускников высших учебных заведений. В 2013 году, например, на рынок труда пришло почти 1,2 млн выпускников вузов, в том числе более 700 тысяч после очной формы обучения. И у многих из них возникали вопросы о соответствии полученного ими образования требованиям профессионального рынка труда.

В последние годы работники вузов часто слышат от представителей бизнеса - «не тех специалистов сегодня готовят вузы». Тогда встает вопрос: а кто виноват в этом? Вузы? Работодатели? Или абитуриент, который в свое время для получения соответствующей квалификации выбрал образовательную программу в этом вузе? Надо сразу признать, что вина в этом лежит как на системе образования, так и на бизнес-сообществе. В стране отсутствует должная взаимосвязь между рынком образовательных услуг и рынком труда. Работодатели в этом вопросе, как правило, занимают позицию стороннего наблюдателя: «Вы готовьте кадры, а уж мы выберем из них для себя тех, кто нам подходит». А ведь современный рынок труда надо рассматривать как «взаимодействие его субъектов: работников, работодателей и государства, направленное на наиболее эффективное использование трудовых ресурсов в процессе реализации задач социально-экономического развития общества». **Практика рабо-**

ты высшей школы в рыночной экономике показывает, что и вузы, и работодатели еще на стадии поступления выпускника средней школы в вуз должны помочь ему в правильном выборе учебного заведения, обеспечивающего профессиональное образование, соответствующее требованиям рынка труда.

Таких понятий как лицензирование образовательных программ, по которым велась подготовка специалистов в высших учебных заведениях, и государственная или общественная аккредитация высших учебных заведений раньше не было. Разрешение на ведение образовательной деятельности по образовательным программам и оценку уровня подготовки выпускников осуществляли органы государственного управления.

Госплан СССР, исходя из народнохозяйственных планов развития страны, устанавливал по укрупненным группам специальностей объемы подготовки специалистов. Затем Минвуз СССР совместно с отраслевыми министерствами определяли номенклатуру специальностей, объемы подготовки по ним и перечень вузов, в которых должна была вестись их подготовка. Профессиональный стандарт специалиста существовал в виде квалификационных требований к должностям (их утверждал Госкомтруд СССР) и к специальностям (их утверждал Минвуз СССР). **Вопросы аккредитации образовательных программ вуза и присвоения квалификации его выпускникам были законодательно отданы учредителям вузов и самим высшим учебным заведениям.**

Право на ведение подготовки по отдельным образовательным программам (или лицензию на право ведения об-

разовательной деятельности) вуз получал от министерства, в чьем ведении он находился. А уровень подготовки специалистов в вузе по данной специальности (или аккредитацию образовательной программы) оценивался Государственной экзаменационной комиссией при защите выпускниками дипломных проектов или работ. **Отраслевые министерства и ведомства, для которых вузы вели подготовку, определяли и уровень, и структуру подготовки кадров в вузах.** Тем самым государство и организовывало, и контролировало вопросы взаимодействия системы высшего профессионального образования с отраслями в части качества и объемов подготовки специалистов для отраслей народного хозяйства страны.

Понятие аккредитации образовательных программ в стране было впервые введено в 1992 году Законом РФ «Об образовании» в форме государственной или общественно-профессиональной аккредитации. Тогда система государственной аккредитации формировалась фактически с чистого листа и первые 30 вузов прошли процедуру государственной аккредитации в 1997 году. **В настоящее время целью государственной аккредитации является подтверждение государством соответствия осуществляемой вузом образовательной деятельности федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС).** При этом надо отметить, что ФГОСы разрабатываются и утверждаются Минобрнауки РФ. А как сложилось взаимодействие вузов, работодателей, специалистов и абитуриентов на рынке труда в странах с развитой рыночной экономикой? Надо подчеркнуть, что во многих странах действует эффективная система взаимодействия всех

заинтересованных участников рынка труда. На рынке успешно функционируют его элементы: 1) сертификация системы менеджмента качества образования вузов; 2) аккредитация образовательных программ профессиональным сообществом; 3) профессионально-общественная аккредитация образовательных программ вузов, осуществляющих подготовку по аккредитованным программам; 4) профессионально-общественная сертификация специалистов (Владимиров А.И. О международных связях. М. Недра. 2010). В ряде государств аккредитацию образовательных программ (специальностей) проводят профессиональные сообщества, что позволяет выпускникам аккредитованных ими программ в дальнейшем занимать определенную нишу на рынке труда. Получается, что рынок определяет перечень вузов, которые ведут качественную подготовку специалистов по образовательным программам, востребованным рынком труда, и тем самым влияют на регулирование потоков абитуриентов на рынке образовательных услуг.

У нас же **сегодня бизнес практически не несет ответственности за уровень подготовки специалистов**. Он участвует в государственных экзаменационных комиссиях, подписывает дипломы, но все это делается формально, по инерции (так надо и так записано в регулируемых государством документах об образовании). **Но есть три позиции, в которых участие работодателей носит принципиальный характер - это разработка профессиональных стандартов; создание системы профессионально-общественной аккредитации образовательных программ; создание системы профессионально-обществен-**

ной сертификации квалификаций выпускников вузов и специалистов предприятий.

Высшая школа крайне заинтересована в разработке бизнесом профессиональных стандартов, утверждении их государством, а также организации со стороны бизнеса профессионально-общественной аккредитации их образовательных программ, предлагаемых вузами. Это позволит вузам уйти от необоснованной критики о некачественной подготовке выпускников. И одним из шагов решения этой проблемы должно стать закрепление в стране института профессионально-общественной аккредитации предлагаемых вузами образовательных программ, а также рейтингование вузов независимыми агентствами с участием представителей профессионального сообщества по направлениям подготовки (образовательным программам).

Государство за последние годы неоднократно обращалось к решению этих проблем. Приведу лишь некоторые из директивных документов, обязывающих государственные органы управления и призывающих бизнес-структуры к разработке нормативных документов: Постановление Правительства РФ от 24.12.2008 года № 1015 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования», Указ Президента РФ от 26.05.2009 года № 599 «О мерах по совершенствованию высшего юридического образования в РФ», Указ Президента РФ от 07.05.2012 года № 599 «О по реализации государственной политики в области образования и науки», Постановление Правительства РФ от 22.01.2013 года № 23

«О правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов». А посмотришь на реалии и видишь, что и бизнес-сообщество, и система образования в этом вопросе топчутся на месте, заметна лишь их виртуальная активность. Решения принимаются, но результатов не видно. Приведу характерное для представителей бизнеса высказывание исполнительного директора Ассоциации менеджеров России А.Каспаржака: **«Сегодня во многом профессионально-общественная аккредитация держится на энтузиазме со стороны образовательных учреждений, которые всё-таки хотели бы понять, нужны ли их результаты экономике страны»** (Качество образования. 2013, № 3). Действительно, бизнес не чувствует пока своей ответственности перед обществом в реализации этой проблемы и не проявляет активность. Да и зачем брать на себя лишние заботы? **Высшая школа на рынок труда сегодня направляет много своих выпускников и бизнесу есть из кого выбирать. А то, что эта позиция несет большие издержки, как для государства, так и для сограждан, представителей бизнеса пока не очень беспокоит.**

Высшей школе сегодня в первую очередь нужны профессиональные стандарты (какие требования предъявляет бизнес к специалисту), которые и должны лечь в основу принимаемых Минобрнауки РФ федеральных образовательных стандартов, по которым высшая школа должна вести подготовку специалистов. **Профессиональный стандарт – это «характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности» (ст. 195.1 ТК**

РФ). В профессиональных стандартах акцент делается на описание трудовых функций, которые должен выполнять работник на своем рабочем месте, что он должен знать и уметь для выполнения этих функций. В образовательном же стандарте компетенции формируются более общего характера по направлению подготовки, не адаптированные к конкретным видам трудовой деятельности.

Даже действующие в настоящее время ФГОСы третьего поколения, по которым с 2011 года в вузах ведется подготовка бакалавров, магистров и специалистов, разработаны и утверждены самой высшей школой на основе разрабатываемых ими компетентностных моделей. А насколько компетенции выпускников удовлетворяют потребностям и требованиям бизнеса или общества?

В принятом в 2012 году Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» записано: «Работодатели, их объединения, а также уполномоченные ими организации вправе проводить профессионально-общественную аккредитацию профессиональных образовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность». Профессионально-общественная аккредитация образовательных программ представляет собой признание качества и уровня подготовки выпускников, освоивших такую программу в конкретной организации, требованиям профессиональных стандартов и рынка труда к специалистам соответствующего профиля. На основании результатов аккредитации «работодателями, их объединениями или уполномоченными ими организациями могут формироваться рейтинги аккредитованных ими

профессиональных образовательных программ и реализующих их организаций, осуществляющих образовательную деятельность». Порядок профессионально-общественной аккредитации профессиональных образовательных программ, формы и методы оценки при проведении указанной аккредитации, а также права, предоставляемые реализующей аккредитованные профессиональные образовательные программы организации, и выпускникам, освоившим такие образовательные программы, устанавливаются работодателем, объединением работодателей или уполномоченной ими организацией, которые проводят указанную аккредитацию. Сообщество работодателей, участвуя в процедуре независимой оценки качества образования и аккредитуя образовательную программу учебного заведения, подтверждает, что уровень подготовки в этом вузе по данной образовательной программе отвечает требованиям бизнеса к специалисту данного направления. **Реализация принятого Федерального закона «Об образовании в РФ» позволит перейти в стране к рейтингованию образовательных организаций, осуществляющих подготовку по той или иной образовательной программе.**

Надо отметить добровольный характер профессионально-общественной аккредитаций. Вуз, если не захочет, то может и не проходить аккредитации. Встает вопрос: **а как заинтересовать вуз и бизнес-сообщество в проведении профессионально-общественной аккредитации образовательных программ и показать им, что это выгодно?** По каким стандартам и критериям должны проводиться общественно-профессиональная и профессионально-общественная аккредитации, чтобы не дублировать государ-

ственную аккредитацию, решает профессиональное сообщество. Они должны опираться на критерии, предъявляемые обществом, экономикой, работодателями и рынком труда к образованию, т.е. на компетенции. **Прохождение же вузом аккредитации демонстрирует всему сообществу приверженность его научно-педагогического коллектива качеству образовательных услуг.** Но и вуз, согласившись пройти профессионально-общественную аккредитацию, **должен знать, что он от этого действия получит и насколько ему интересна эта процедура** (например, гарантии со стороны работодателей по трудоустройству выпускников аккредитованных программ, преимущества при прохождении вузом процедуры при распределении контрольных цифр приема по госзаказу, прохождение вузом государственной аккредитации данной программы по упрощенной схеме и др.) (Качество образования. 2013, № 8).

В соответствии с Указом Президента РФ от 07.05.2012 года № 599 Правительство РФ постановлением от 22.01.2013 года утвердило «Правила разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов», а Минтруд РФ приказом от 12.04.2013 года в целях разработки проектов профессиональных стандартов установило уровни квалификации и требования к ним в части необходимого образования, характера полученных знаний и умений. Так, для выполнения трудовых функций 6-го уровня квалификации предусмотрено наличие законченного высшего образования – бакалавриата, а для 7-го и 8-го уровней – магистратуры или специалитета.

Система общественно-профессиональной (профессионально-общественной) аккредитации образовательных программ в стране пока развита слабо, в том числе и из-за того что не сформирован со стороны рынка труда спрос на проведение профессиональной аккредитации, у работодателей отсутствуют эксперты для проведения специализированной экспертизы программ. Государству желательно всемерно поддерживать опыт проведения общественно-профессиональной аккредитации программ. Необходимо практиковать публикацию реестра организаций, осуществляющих общественно-профессиональную аккредитацию образовательных программ, результаты профессиональной аккредитации образовательных программ, рейтинги программ и вузов, вхождение национальных агентств в международные сети аккредитационных агентств. Вузам надо активнее участвовать в процедурах общественно-профессиональных аккредитаций образовательных программ, получая тем самым кредиты доверия от профессионального сообщества, для которого и предназначаются подготовленные ими кадры.

На практике тяжело выйти из привычной для каждого из нас колеи – **зачем что-то делать дополнительно, если и так все хорошо идет по наезженной годами колее?** Надо сказать, что и роль профессиональных ассоциаций в развитии высшего образования никогда не была однозначной. Её противоречивость вытекает из самого характера данных объединений, преследующих несовпадающие цели: с одной стороны – **«поддержание авторитета профессии»**, что требует развития образования и заставляет вузы постоянно обновлять учебные программы, а с другой –

«охрана прав членов ассоциации», что требует ограничения развития данной профессии (превращение ранее малораспространенных профессий в массовые объективно ведет к столкновению узкокорпоративных интересов профессиональных объединений с общими интересами общественного развития).

За последние годы в стране появились первые элементы, способствующие созданию квалифицированного рынка труда для выпускников высшей профессиональной школы. **Идет формирование независимой системы оценки качества и гарантий качества образования, а также системы внешней независимой сертификации профессиональных квалификаций.** В качестве примера общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ, основанной на принципах бенчмаркинга («сравнение на лучших»), можно привести Агентство по общественному контролю качества образования и развитию карьеры (АККОРК) (akkork@akkork.ru), а аккредитации образовательных программ в области техники и технологий - Ассоциацию инженерного образования России (АИОР) (<http://www.aeer.ru>).

Так, в результате вхождения АИОР в качестве полноправного члена в Вашингтонское соглашение (WA), образовательные программы подготовки дипломированных специалистов в области техники и технологий в вузах, аккредитованных АИОР, получают международное признание. Это дает возможность выпускникам этих программ в будущем пройти сертификацию и регистрацию в регистре Engineers Mobility Forum в качестве «международных профессиональных инженеров», что по-

высит их конкурентоспособность и обеспечит профессиональную мобильность. В последние годы международные компании при отборе кадров отдают предпочтение сертифицированным «профессиональным инженерам», окончившим образовательные программы, аккредитованные по международным стандартам. Да и кадровые службы отечественных компаний начинают включать в свои требования к кандидатам на вакантные должности наличие сертификата профессионального сообщества. Ассоциация инженерного образования России совместно с Российским союзом научных и инженерных общественных организаций и при поддержке Минобрнауки РФ, Рособrnадзора, Агентства стратегических инициатив, Торгово-промышленной палаты РФ, Ассоциации технических университетов и других организаций занимается созданием в стране национальной системы сертификации и регистрации профессиональных инженеров.

Должен быть государственный реестр независимых агентств, которые будут иметь возможность осуществлять профессионально-общественную аккредитацию образовательных программ вузов. В 2013 году в России для управления национальной системой сертификации и регистрации профессиональных инженеров, интегрированной в международные структуры FEANI, IPEA и APES Engineers Agreement, был создан единый Российский мониторинговый комитет профессиональных инженеров. В его состав вошли представители общественных организаций, государственных структур, промышленности и бизнеса. Для обеспечения функционирования региональных сертификационных центров в субъектах РФ в ресурсном цен-

тре Национального исследовательского Томского политехнического университета созданы и утверждены Российским мониторинговым комитетом профессиональных инженеров соответствующая нормативная база и организационно-методическая документация. Одним из условий для сертификации и регистрации на звание (квалификацию) профессионального инженера в реестре APES Engineers Agreement, IPEA и других профессиональных ассоциаций является требование к претенденту - быть выпускником вуза по аккредитованной международными агентствами образовательной программе. Поэтому **сегодня абитуриент выбирает ту образовательную программу, по которой полученное им в вузе образование позволит быть конкурентоспособным на рынке труда.** Это требование рынка (борьба за абитуриента) нацеливает вузы на аккредитацию предлагаемых ими образовательных программ в профессиональных сообществах. Аналогичные международные агентства есть и по другим образовательным программам и Россия в них активно участвует.

Отвечая на ранее поставленный вопрос, кто же виноват в вопросах несоответствия качества подготовки выпускников ряда высших учебных заведений требованиям рынка труда, должен констатировать, что главная причина кроется в недостаточном взаимодействии системы образования с бизнесом. Высшая школа по инерции продолжает готовить кадры по образовательным программам, разработанным вузовскими учебно-методическими объединениями и утвержденными Минобрнауки РФ. Высшая школа сама разрабатывает и утверждает образовательные стандарты, сама

осуществляет образовательный процесс, сама оценивает уровень и качество подготовки своих выпускников. А бизнес-сообщество пока не участвует активно ни в одном из этих элементов подготовки кадров и только уже на рынке труда оценивает уровень их подготовки в высших учебных заведениях.

Имея же разработанные бизнесом - работодателями, их объединениями, профессиональными сообществами, саморегулируемыми организациями, а также уполномоченными ими организациями профессиональные стандарты по профессиям (уровням квалификации) и утвержденные Минтрудом РФ, высшая школа, положив их в основу, сможет разработать, а Минобрнауки РФ утвердить федеральные государственные образовательные стандарты по образовательным программам, которые и будут каждым вузом положены в основу их образовательных программ.

А отсюда и вопрос – когда все-таки бизнес-сообщество повернется лицом к рынку труда, разработает профессиональные стандарты и начнет рейтингование образовательных программ вузов? И до тех пор, пока не будут решены эти основополагающие вопросы, затруднительно ожидать каких-то существенных изменений на рынке труда выпускников вузов. Государство обязано проявить свою власть, чтобы бизнес, как можно быстрее, разработал так необходимые обществу профессиональные стандарты специалиста и стал активным участником рынка труда.

«Нефть, газ и бизнес», 2013, № 11, стр. 3-9.

**О РЕЙТИНГОВАНИИ ВУЗОВ,
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ КАДРОВ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ «НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО»**

Рейтингование вузов в большинстве стран с развитыми системами высшего образования стало обычным явлением. И связано это, с одной стороны, с ростом потребности общества и государства в достоверной информации о реальном положении в системе высшего образования, а с другой стороны, для привлечения внимания абитуриентов, работодателей, руководителей вузов и представителей органов управления к вопросам качества образования.

Высокий рейтинг вуза вызывает значительный интерес у лучшей части абитуриентов, способствует притоку средств от спонсоров и благотворительных фондов, поступлению выгодных заказов со стороны компаний и предприятий на научные и технологические разработки и т.п. И каждый сотрудник понимает, что его благосостояние (заработная плата, премии, надбавки, содержание социального пакета и т.п.) находится в прямой зависимости от рейтинга вуза. Поэтому администрация любого вуза делает всё возможное и невозможное, чтобы формировать в обществе благоприятный имидж своего учебного заведения, способствовать повышению его авторитета среди управленческих структур, руководителей компаний и в обществе в целом.

Рейтинги рассчитываются путем ранжирования вузов по оценкам определенного набора критериев, перечень которых, как считают его составители, отражает уровень дея-

тельности высших учебных заведений и влияет на конечные результаты их работы.

У работодателей оценка складывается из оценки уровня подготовки выпускников, качества проводимых научных исследований, перспектив развития вуза, спектра специальностей и направлений подготовки, а также репутации и профессионализма руководства. Абитуриенты и их родители к критериям, по которым они выбирают вуз, обычно относят качество образовательных услуг, востребованность выпускников данного вуза на рынке труда, финансовую доступность обучения, социальную привлекательность и открытость вуза, а также его положение среди других высших учебных заведений. Из этих же критериев, как правило, исходят и организаторы рейтингов. Обращаю внимание на то, что результаты рейтингов зависят не только от того, какие критерии используются, но и от того, с каким весом они оцениваются. Именно это зачастую приводит к тому, что даже при одинаковых критериях один и тот же вуз может занимать разные места в рейтингах.

Известно, что в последние годы в экономике развитых стран значительное место занимают доходы от образовательных услуг - идет настоящая борьба за абитуриента. Поэтому, начиная с 2003 года, наряду с формированием рейтингов вузов отдельных стран, началось составление так называемых «глобальных рейтингов», в которых уже сравниваются друг с другом лучшие вузы мира. Рейтинги стали, с одной стороны, одним из каналов коммуникации университетов с их целевыми аудиториями (абитуриенты и их родители, работодатели, государство и бизнес), а с другой стороны, зачастую и средством манипуля-

ции общественным мнением. Повторюсь, **идет настоящая борьба за рынок образования, за абитуриента, при этом используются все возможные и невозможные средства.** Многие свои решения при выборе вуза принимают, опираясь на результаты опубликованных рейтингов. Отсюда и отношение потребителей рейтингов (этой целевой аудитории) к показателям, которые закладываются для оценки деятельности вуза. Исходные данные для рейтинга должны быть проверяемыми и находиться в открытом доступе. Ещё раз подчеркну – **чем выше рейтинг у университета, тем больше талантливых абитуриентов придут в университет, принеся с собой дополнительные средства.**

К числу наиболее известных и авторитетных международных и отечественных рейтингов можно отнести Всемирный рейтинг университетов Times Higher Education (<http://www.timeshighereducation.co.uk/>), Академический рейтинг университетов мира Шанхайского университета (<http://www.arwu.org/>), Академический рейтинг 5000 университетов мира Webometrics (<http://www.webometrics.info>), а также Российский рейтинг ведущих университетов мира (<http://www.globaluniversitiesranking.org>) и Национальный рейтинг российских вузов (<http://www.interfax.ru/ftproot/>).

Times Higher Education Supplement (QSWUR) – рейтинг вузов в специализированном приложении газеты “Times” (Великобритания). Газета Times с 2004 года совместно с консультационной компанией Quacquarelli Symonds, отбирает и ранжирует 200 ведущих университетов мира. В рейтинге учитываются шесть показателей. Главный критерий ранжирования – международная репутация

университета, оцениваемая по числу иностранных студентов и преподавателей, авторитетности преподавательского состава (по ссылкам на научные работы), экспертным результатам опросов работодателей, выясняющих, выпускников каких вузов они предпочитают;

Academic Ranking of World Universities (ARWU) – Академический рейтинг Института высшего образования Шанхайского университета (КНР), публикующий с 2003 года рейтинг 500 ведущих университетов мира. Рейтинг определяется по методике, основанной на результатах учебной и научной работы преподавателей, выпускников и штатных сотрудников, а также учитывающей число научных публикаций, ссылок и наличие эксклюзивных международных наград (Нобелевские премии, Филдсовские медали и прочие). Как считают эксперты, он оценивает вузы, прежде всего как исследовательские организации.

Webometrics – Академический рейтинг 5000 университетов мира, составляемый с 2004 года исследовательской группой Центра информации и документации испанского Национального Исследовательского Совета (National Research Council, CSIC). Рейтинг составляется два раза в год (январь, июль). Webometrics ранжирует вузы по степени наполнения их официальных интернет-сайтов по следующим критериям: веб-размер сайта (количество страниц сайта вуза, найденного поисковиками), заметность вуза (количество внешних ссылок на сайт вуза), количество загруженных файлов (pdf, doc, ppt и ps), количество публикаций и индекс цитируемости научных публикаций учебных вузов по оценке Google Scholar.

Независимое рейтинговое агентство РейтОР под патронажем Российского союза ректоров в 2010 году составило **«Рейтинг университетов мира – 2009»** (<http://www.global-universitiesranking.org>). Рейтинг сформирован на основе оценки качества образования, которое рассматривалось как комплексная характеристика, отражающая учебную, научно-исследовательскую и международную деятельности вуза, уровень профессиональной компетенции профессорско-преподавательского и исследовательского персонала, используемые ресурсы, уровень развития коммуникаций. По результатам этого рейтинга в число отобранных агентством 430 ведущих вузов мира попали 56 российских университетов.

Международная информационная Группа «Интерфакс» в партнерстве с Радио «Эхо Москвы» с 2010 года составляют ежегодный **Национальный рейтинг университетов России** (<http://www.interfax.ru/ftproot/>). В качестве оценки отобранных ими 105 классических и исследовательских университетов были выбраны шесть критериальных блоков: образовательная, научно-исследовательская, социализаторская и международная деятельность, бренд вуза, инновации и коммерциализация разработок. По результатам сопоставления данных, представленных 56 вузами, были составлены рейтинги университетов по уровню их развития и по каждому из этих направлений деятельности.

В работе Пугача В.Ф. и Жуковской М.Э. «Рейтинги вузов: международный и российский подходы» (Высшее образование в России. 2012, № 8-9) приведено сравнение международных рейтингов Times Higher Education и Academic Ranking of World Universities с Национальным рейтингом

гом ведущих российских вузов через их показатели научной и образовательной деятельности. Сравнение показало, что в рейтинге университетов Times Higher Education вес научных показателей составляет 65 %, в рейтинге университетов мира Шанхайского университета – 90 %, а в Национальном рейтинге российских вузов вес их чуть больше 13 %. Как видно из проведенного авторами сравнения, **в международных рейтингах вузов большее внимание уделяется показателям развития университетской науки. И это вполне объяснимо для зарубежных систем высшего образования.**

У нас же рейтинги вузов, как правило, строятся на основе многофакторной модели их деятельности, учитывающие образовательное, научное, воспитательное и другие направления (уровень образовательных и исследовательских программ; аккредитация образовательных программ международными агентствами; цитируемость научных статей; подготовка монографий и учебников; количество иностранных студентов и специалистов; объем НИР, выполненный по заказам зарубежных структур, или их доля; отношение работодателей к выпускникам вуза и т.п.).

Главным критерием при проведении отечественных рейтингов вузов, как правило, является качество образования. Однако понятие «качество образования» включает в себя структурные компоненты всей системы образования и зависит от многих составляющих ее элементов: от обучающихся (качество учения, самообразования); педагогических работников (качество преподавания); органов управления (качество их управленческой деятельности); правотворческой деятельности уполномоченных органов

(качество нормотворчества на федеральном и региональном уровнях) и государственной образовательной политики (качество образовательной политики Президента РФ, Федерального собрания РФ, Минобрнауки РФ, других министерств и ведомств).

Надо подчеркнуть, что **в России университет традиционно рассматривался, да и сейчас рассматривается как учебно-научный комплекс**. Посмотрите, как было записано в законе «Об образовании» о статусе университета. В качестве главной задачи поставлены «реализация образовательных программ высшего и послевузовского профессионального образования по широкому спектру направлений подготовки (специальностей), осуществление подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников высшей квалификации, научных и научно-педагогических работников», и только после этого стоит задача «выполнения фундаментальных и прикладных научных исследований по широкому спектру наук». Такова была и структура бюджетного финансирования высших учебных заведений. Государство в основном финансирует образовательную деятельность вуза, а на организацию научных исследований выделяются незначительные средства, да и то в основном через гранты. Так, из практики последних лет могу сказать, что расходы на научно-исследовательскую деятельность в выделяемом Губкинскому университету бюджете не превышали пяти - семи процентов. Ранее государство на развитие научных исследований в стране основные бюджетные средства направляло в АН СССР, а в последующем в РАН для финансирования ее институтов. Да и в только что принятом законе «Об образо-

вании в Российской Федерации» записано, что университет является образовательной организацией, а это «некоммерческая организация, осуществляющая на основании лицензии образовательную деятельность в качестве основного вида деятельности в соответствии с целями, ради которых такая организация создана». В наших университетах профессура так перегружена учебной работой, что ей некогда заниматься наукой. С сомнением воспринимаю, что после принятия этого закона в бюджеты государственных вузов будут внесены изменения в части финансирования их научной деятельности. Да и установленная министерством нормативная педагогическая нагрузка преподавателю вуза - до 900 академических часов в год не позволяет ему полноценно вести педагогический процесс и выполнять научно-исследовательскую работу. Тут или – или.

Зарубежные же вузы, в первую очередь в США, Великобритании, Франции, Германии и т.д. рассматриваются не как учебно-научные комплексы, а как научно-учебные комплексы. В этих странах государство и бизнес всемерно поддерживают развитие научных исследований в университетах. В бюджетах ведущих зарубежных вузов расходы на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ составляют более половины их бюджета. В число первых 50 университетов мира в этих рейтингах входят вузы, бюджеты которых просто несопоставимы с бюджетом любого нашего университета (кратно больше). Адекватны этому и результаты деятельности университетов (наличие престижных премий, показатели цитирования научных работ ученых вуза и т.п.). А отсюда и существенные различия в технологии и

критериях рейтингования вузов, проводимых зарубежными и отечественными агентствами.

К числу характерных недостатков в деятельности отечественных вузов аналитики относят: невысокие показатели публикационной активности и цитируемости в зарубежных научных базах, недостаточное количество в штате иностранных профессоров, невысокие показатели трансфера знаний, недостаточное финансирование, отсутствие опыта работы с международными рейтинговыми и аккредитационными агентствами (в том числе недостаточно активна работа по общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ).

А для вузов с различными моделями деятельности (учебно-научная или научно-учебная), безусловно, должны разрабатываться и различные технологии и критерии рейтингования, по которым можно было бы объективно их сравнивать и оценивать.

Надо также отметить особенность отечественной системы образования - её профессиональную направленность (вузы медицинские, педагогические, сельскохозяйственные, инженерно-технические по отраслям, вузы культуры и искусства). И надо ли «ломать через колено» заслужившую признание отечественную систему профессиональной подготовки кадров. Это заслуга отечественной высшей профессиональной школы. **Целесообразно пропагандировать и развивать этот опыт, в том числе и через проведение рейтингов с приглашением зарубежных вузов внутри однородных групп вузов, рейтингов образовательных программ.** Сегодня, когда в транснациональных компаниях, работающих на территории России, много вы-

пускников отечественных вузов, зарубежным менеджерам не представляет труда дать оценку работы отраслевых вузов по уровню их подготовки по сравнению с выпускниками зарубежных вузов.

Приглядитесь к тенденциям реорганизации системы образования в других странах. Многие из них идут по нашему пути, только называют это по-другому. А цель та же – приблизить систему профессионального образования к реальным потребностям рынка труда.

Хочу ещё раз подчеркнуть, что все участники образовательного процесса заинтересованы в доступной и достоверной информации о качестве образовательных услуг различных вузов.

Рейтингование вузов нужно: 1) **правительству и ведомствам** - для эффективного управления системой образования; 2) **вузам** – для получения определенного статуса и укрепления своего имиджа, признания обществом и государством своих достижений; 3) **студентам** - для промежуточной оценки качества их подготовки в вузе и ожиданиям, связанным с будущим их трудоустройством и карьерным ростом; 4) **абитуриентам и их родителям** – в качестве ориентира для обоснования выбора вуза и программы обучения; 5) **работодателям** - для выбора перспективных партнеров для сотрудничества и вложения средств в подготовку и переподготовку кадров.

Участие в рейтинговании вузов, в том числе и международных, в значительной мере способствует и усиливающаяся конкурентная борьба на рынке образовательных услуг, особенно после вхождения России в ВТО. Ежегодно обновляемые рейтинги лучших университетов мира по-

звоняют нам более отчетливо видеть слабые места наших ведущих университетов и понуждают их (не только участников данного рейтингования) к активным действиям для исправления выявленных недостатков (они характерны для всей системы высшего образования).

Надо сразу сказать, что **нужно и участвовать в международных рейтингах, и быть организаторами национальных рейтингов с приглашением коллег из-за рубежа (они заинтересованы в нашем рынке образовательных услуг)**. А вот могут ли наши ведущие вузы оказаться в «первой сотне ведущих мировых университетов согласно мировому рейтингу университетов», на что обращает наше внимание президент страны В.В. Путин, должен сказать: **да, могут. Но это реализовано может быть только при условии, что государство и общество изменят свое отношение к бюджетированию высшей школы, значительно увеличат финансирование проведения научных исследований в ведущих вузах**. Без этого все наши разговоры будут только призывами. Было бы также целесообразно влить в структуру ведущих университетов родственные академические и отраслевые научно-исследовательские институты с их материальной базой и кадрами. Объединение научных школ университетов и институтов способствовало бы привлечению к науке молодых исследователей, а вузовских ученых - к активной научной работе. Без этого нашим вузам невозможно войти в число ведущих университетов мира. Чтобы организовать в университете большую науку, получать высокие показатели цитирования научных работ, надо вложить значительные средства, а это может сегодня сделать только государство. Наш бизнес

пока ещё не созрел до понимания своих функций и задач в развитии отечественной системы образования. При этом надо понимать, что **участвуя в международном рейтинге, наши университеты решают и одну из главных на сегодня задач – не потерять из системы высшего образования талантливого отечественного абитуриента и привлечь в отечественные вузы талантливого зарубежного абитуриента.**

Как известно, на образовательном рынке взаимодействуют три равноправных игрока: **вузы, абитуриенты и работодатели.** Практика последних лет вхождения вузов в рынок показывает, что при всех рыночных взаимоотношениях его участников должны быть использованы и элементы плановой экономики. Нельзя создавать «базар» на рынке труда. И вузы должны помочь и абитуриентам, и работодателям в правильном выборе ими высшего учебного заведения, обеспечивающего профессиональное образование, соответствующее требованиям рынка труда. **А одним из путей решения этой задачи может быть проведение рейтингования вузов, осуществляющих подготовку кадров по направлению «нефтегазовое дело», независимыми агентствами с приглашением представителей работодателей.**

В принятом 31 декабря 2012 года законе «Об образовании в Российской Федерации» записано: **«Работодатели, их объединения, а также уполномоченные ими организации вправе проводить профессионально-общественную аккредитацию профессиональных образовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность».** Профессио-

нально-общественная аккредитация профессиональных образовательных программ представляет собой признание качества и уровня подготовки выпускников, освоивших такую программу в конкретной организации, осуществляющей образовательную деятельность, отвечающими требованиям профессиональных стандартов и рынка труда к специалистам, рабочим и служащим соответствующего профиля. **На основании результатов профессионально-общественной аккредитации, как записано в законе, «работодателями, их объединениями или уполномоченными ими организациями могут формироваться рейтинги аккредитованных ими профессиональных образовательных программ и реализующих их организаций, осуществляющих образовательную деятельность».** Порядок профессионально-общественной аккредитации профессиональных образовательных программ, формы и методы оценки при проведении указанной аккредитации, а также права, предоставляемые реализующей аккредитованные профессиональные образовательные программы организации, осуществляющей образовательную деятельность, и выпускникам, освоившим такие образовательные программы, устанавливаются работодателем, объединением работодателей или уполномоченной ими организацией, которые проводят указанную аккредитацию.

Надо отметить, что за последние годы значительно вырос объем подготовки кадров для топливно-энергетического комплекса. Если в 1988 году высшими учебными заведениями СССР по специальностям направления «Нефтегазовое дело» по дневной форме обучения было подготовлено 1283 инженера и этого было доста-

точно для нефтегазовых отраслей промышленности СССР, то в 2010 году только вузы России подготовили 3332 инженера по этому направлению, или в 2,6 раза больше, и это при значительно меньших объёмах добычи нефти и газа. Аналогичные соотношения и по другим направлениям подготовки кадров для топливно-энергетического комплекса – геологии, геофизике, технологическим машинам и оборудованию. Сегодня по этим направлениям на рынке труда образовался существенный дисбаланс в объёмах подготовки и потребностям в кадрах, что приводит к значительным финансовым потерям как государства, так и участников рынка труда – выпускников вузов, и требует влияния на рынок образовательных услуг, как со стороны государства, так и общества.

В настоящее время для отраслей нефтегазового комплекса, кроме профильных вузов, традиционно осуществляющих подготовку специалистов по направлению «Нефтегазовое дело» и имеющих авторитетные и признанные нефтегазовым сообществом научно-педагогические школы (Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Тюменский государственный нефтегазовый университет, Ухтинский государственный технический университет, Санкт-Петербургский государственный горный институт, Грозненский нефтяной институт), подготовку кадров по этому направлению осуществляют ещё в 35 вузах и в десятках их филиалах. В опубликованный в 2010 году российский рейтинг ведущих университетов мира (<http://www.globaluniversitiesranking.org>) включены и вузы,

осуществляющие подготовку кадров для нефтегазовых отраслей промышленности. В их числе Губкинский университет нефти и газа и Уфимский государственный нефтяной технический университет, разделившие 360-ю и 361-ю позиции, Санкт-Петербургский государственный горный институт (363), Тюменский государственный нефтегазовый университет (383) и Пермский государственный технический университет (410), что свидетельствует о достаточно высоком уровне названных вузов в мировом рейтинге ведущих вузов. Но на рынок труда в ближайшие годы должны выйти и выпускники вузов, которые начали вести подготовку бакалавров по нефтегазовому делу в последние годы - Морская государственная академия, Дальневосточный государственный университет путей сообщения, Российский государственный университет дружбы народов, Тихоокеанский государственный университет и другие. Нефтегазовые компании и общества должны представлять себе уровень подготовки кадров в вузах России.

Надо начать рейтингование по группам родственных направлений подготовки специалистов определенных профессий (образовательных программ), в том числе и по направлению «Нефтегазовое дело». И хотелось бы, чтобы Союз нефтегазопромышленников России, отраслевые средства массовой информации взяли на себя проведение рейтинга вузов, осуществляющих подготовку кадров для отрасли, и начали бы с профессионально-общественной аккредитации профессиональных образовательной программы «Нефтегазовое дело».

При выборе индикаторов рейтинга надо чтобы они были значимыми для всех участников, объективными, допускающими независимую проверку и прошедшие публичное обсуждение. Одним из важнейших этапов при формировании этого рейтинга должно стать определение относительной значимости каждого из показателей, применяемых при рейтинговании, его веса. Работа по рейтингованию вузов должна проводиться в соответствии с рекомендациями и критериями аудита качества Международной экспертной группы по ранжированию (IREQ).

При этом система рейтингования должна быть независимой как от государства, так и от каких-то групп лоббирования. **Процедура проведения рейтинга также должна быть прозрачной и открытой, включать принцип добровольности участия (никто никого не заставляет) и иметь элемент состязательности. Источниками используемых данных при рейтинговании могли бы быть имеющиеся открытые данные (например, опубликованные отчеты вузов) или результаты анкетирования студентов, профессорско-преподавательского состава, работодателей, выпускников, потенциальных потребителей выпускников.**

«Управление качеством в нефтегазовом комплексе»,
2013, № 1, с. 3-6.

О ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Рассматривая вопросы подготовки кадров на современном этапе развития экономики страны **надо посмотреть, а какие задачи стояли перед высшей школой и как она их решала при плановом развитии экономики и в переходный период её развития - от плановой экономики к рыночной.**

Вспоминается многолетняя дискуссия в стране в 20-е – 30-е годы прошлого века о требованиях государства и общества к уровням образования в высшей профессиональной школе. На том историческом этапе развития страны **главным для высшей школы был вопрос: высшая школа должна удовлетворять потребностям личности (обучающегося) и дать ему в вузе «широкое» профессиональное образование, на основе которого он в дальнейшем сам решит, где будет трудиться, или она должна подготовить «узкого» специалиста для работы в определенной отрасли на определенной рабочей должности?** Тогда при плановом хозяйствовании экономики страна решала проблемы индустриализации народного хозяйства. Велось огромное строительство заводов и предприятий, начиналось освоение несметных природных богатств страны, а для этого требовалось подготовить в высшей школе значительное число инженеров и техников для поиска, разведки и разработки месторождений углеводородов, проектирования, строительства, а в дальнейшем и эксплуатации промышленных объектов нефтегазодобычи и нефтегазопереработки. Для функционирования отраслей

народного хозяйства требовалась в соответствии с их планами развития подготовка инженерно-технических кадров необходимого уровня.

Дискуссия в те годы завершилась коренной реорганизацией системы профессионального образования в стране. Было принято решение при сохранении части классических университетов и педагогических вузов в ведении министерства образования создать в отраслях народного хозяйства автономную отраслевую систему подготовки кадров – авиационные, геологоразведочные, горные, медицинские, нефтяные, сельскохозяйственные, текстильные, транспортные, энергетические и другие высшие и средние специальные учебные заведения. И уже в 1930 году в стране было создано и передано в ведение отраслевых министерств и ведомств более 150 высших учебных заведений. Отраслевые же министерства, исходя из своих производственных задач, решали по каким образовательным программам им вести в этих вузах подготовку кадров, какие открывать в них кафедры и факультеты, как укомплектовать вузы квалифицированными научно-педагогическими кадрами и куда после окончания вуза направить выпускников на работу (предприятие, должность). Вузы в те годы во всей своей деятельности несли отраслевой характер - осуществляли подготовку кадров для отрасли, проводили научные исследования в соответствии с запросами и заданиями отрасли и т.п.

Так было и при создании Московского нефтяного института имени И.М. Губкина. Распоряжением Правительства СССР от 17 апреля 1930 года на базе расформированной Московской горной академии были созданы и переда-

ны в распоряжение отраслевых министерств шесть отраслевых (профильных) вузов, в их числе Московский горный институт, Московский нефтяной институт, Московский институт стали, Московский геологоразведочный институт, Московский институт цветных металлов и золота и Московский торфяной институт. **Отраслевые министерства в те годы самостоятельно определяли содержание подготовки студентов в этих отраслевых вузах**, а если нужно, то и своевременно вносили в него необходимые коррективы, исходя из конкретных потребностей и запросов подконтрольных им предприятий к выпускникам – будущим работникам этих предприятий. **Московский нефтяной институт имени И.М. Губкина тогда был сразу передан в ведение Наркомата нефти. И если в 30-е годы прошлого века в институте вели подготовку по 4 специальностям – разведка нефтяных месторождений, транспорт и хранение нефти и газа, технология нефти и газа и экономика и планирование горной промышленности, то в конце 90-х годов в соответствии с потребностями топливно-энергетического комплекса уже по 28 специальностям, обеспечивая специалистами всю технологическую цепочку нефтегазового производства.**

Надо сказать, что подготовка в те годы «узких» инженеров соответствовала задачам плановой системой управления экономикой. Но если в годы экстенсивного развития экономики высшая школа удовлетворяла как потребности отраслей в новых инженерных кадрах, так и ожидания выпускников, то уже в 70-е годы она начала ощущать кризис плановой системы в части подготовки кадров. Более половины её выпускников после окончания

вуза работали не по полученной в вузе «узкой» специальности, и это вело к колоссальным материальным и моральным потерям, как для государства, так и для общества. **В высшей школе в те годы подготовка кадров велась по более чем 400 специальностям (да ещё в каждой из них от 5 до 10 специализаций и профилизаций).** Что касается подготовки кадров для нефтегазового комплекса, то только по направлению «нефтегазовое дело» высшая школа вела подготовку инженеров по 6 специальностям. Но так было в период планового развития экономики, когда государство планировало развитие отраслей экономики, обеспечивая их квалифицированными кадрами.

Принятые в 1992 и 1996 годы законы об образовании явились для высшей школы законами переходного периода развития экономики – от плановой экономики к рыночной. При сохранении в высшей школе подготовки «дипломированных специалистов» (инженер, горный инженер, инженер-химик) законодательно были введены уровни подготовки «бакалавр» и «магистр», которые в те годы и в высшей школе, и в обществе не воспринимались как самостоятельные уровни высшего образования. **Тогда академическая степень «бакалавр» многими воспринималась, как незавершенное высшее образование, база для последующей подготовки «магистра» - будущего исследователя, технолога, проектировщика, конструктора.** Те годы для высшей школы характеризовались поисками в новых условиях хозяйствования форм взаимодействия с бизнесом, отработкой элементов частно-государственного партнерства.

В 2008 году Правительство РФ постановлением от 24.12.2008г. № 1015 утвердило «Правила участия объединений работодателей в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования». В них был определен порядок участия бизнеса в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования, в том числе в разработке федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований к дополнительным профессиональным образовательным программам; формировании перечней направлений подготовки (специальностей) профессионального образования; привлечении к государственной аккредитации образовательных учреждений профессионального образования. Компании получили возможность не только отбирать лучших студентов во время их обучения в вузе, но и оказывать влияние на содержание федеральных государственных образовательных стандартов, федеральных государственных требований к минимуму содержания дополнительных профессиональных образовательных программ и уровню профессиональной переподготовки, участвовать в независимой экспертизе качества учебников и учебных пособий, используемых в образовательном процессе образовательными учреждениями профессионального образования по дисциплинам, формирующим профессиональные компетенции выпускника. Но работодатели на начальном этапе реализации данного постановления не проявили большой заинтересованности даже к разработке профессиональных стандартов, которые должны были лечь в основу образовательных стандартов. В результате **Минобрнауки РФ было**

вынуждено самостоятельно разрабатывать для высшей школы образовательные стандарты и утверждать их в качестве федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). И только в 2011 году, когда Президент страны В.В. Путин своим указом потребовал от государственных органов управления совместно с бизнес-сообществом разработать и утвердить до 2015 года 800 профессиональных стандартов, отраслевые министерства включились в их разработку. Это касается реализации и некоторых других поручений постановления. Федеральные же государственные образовательные стандарты уже в 2009 году были утверждены Минобрнауки РФ и направлены в вузы для подготовки необходимых для их реализации учебных планов, учебных программ, учебников, учебно-методических материалов и т.п. Результаты этого нововведения - уровень и качество подготовки кадров по новым образовательным стандартам можно будет оценить только через пять-шесть лет.

Правительство РФ в 2009 году на базе предложений отраслевых министерств утвердило **Перечень направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования**. Напомню, что разработанные в 2008 году учебно-методическим объединением вузов нефтегазового профиля и поддержанные нефтегазовыми компаниями **предложения о сохранении по направлению «нефтегазовое дело» подготовки специалистов на заключительном этапе согласований не получили поддержки со стороны Минэнерго РФ, в связи с чем Правительство РФ по этому направлению установило уровни подготовки профессиональных кадров «бака-**

лавр» и «магистр». В результате на специальности «бурение нефтяных и газовых скважин», «разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» и «проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» в 2010 году был проведен в последний раз прием студентов, тем самым в 2015 году по этим специальностям завершается подготовку специалистов. Это относится и к подготовке специалистов по таким направлениям как «технологические машины и оборудование», «электро- и теплоэнергетика», «химические технологии», «промышленная экология и биотехнологии» и другие. **Нефтегазовые отрасли промышленности добились тогда сохранения подготовки специалистов только по специальностям «геология нефти и газа», «геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых», «геофизические методы исследований скважин» и «физические процессы горного или нефтегазового производства».**

При переходе страны от плановой экономики к рыночной в высшей школе значительно выросли объемы подготовки кадров для нефтегазового комплекса. Взять, например, подготовку кадров по направлению «нефтегазовое дело». Если в 1988 году при плановом ведении народного хозяйства по специальностям этого направления в стране было подготовлено 1283 инженера, что было достаточно для нефтегазовых отраслей промышленности, то в 2010 году вузами было подготовлено 3332 инженера, или в 2,6 раза больше, и это при меньших объемах добычи нефти и газа. Аналогичные соотношения в объемах подготовки специалистов и потребности на них сло-

жились и по другим направлениям подготовки для отрасли кадров – геология, разведка и разработка полезных ископаемых, технологические машины и оборудование и другим. В результате в последние годы **на рынке труда образовался существенный дисбаланс между объёмами подготовки в высшей школе и потребностями бизнеса в этих специалистах**. Рынок оказался перегрет и отрасль не сразу может ощутить проходящие изменения в подготовке для неё кадров в высшей школе.

Принятый в 2012 году Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» - уже закон рыночной экономики. Сегодня высшее образование, как записано в Федеральном законе, **«имеет целью обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, углублении и расширении образования, научно-педагогической квалификации»**. В системе образования установлены уровни профессионального образования: среднее профессиональное образование; бакалавриат; специалитет, магистратура; подготовка кадров высшей квалификации. В связи с чем высшие учебные заведения перешли на многоуровневую подготовку профессиональных кадров, которая завершается присвоением: в бакалавриате и магистратуре - академических степеней бакалавр и магистр, в специалитете – квалификации специалиста (инженер, горный инженер, инженер-механик, специалист), в аспирантуре – диплома об окончании аспирантуры, а ли-

цам, освоившим программы подготовки научно-педагогических кадров и защитившим в установленном порядке диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук, присвоением ученой степени кандидата наук по соответствующей научной специальности. Отметим также, что **бакалавриат удовлетворяет социальному спросу общества на массовую потребность в высшем образовании, а магистратура и аспирантура будут способствовать формированию в стране профессиональной элиты и научно-педагогических кадров высшей квалификации.** Докторантура, как вид научной деятельности и подготовки научных кадров, выведена из-под юрисдикции закона об образовании и регулируется в сфере законодательства о науке.

Изменения, внесенные в законы об образовании, свидетельствуют о смене парадигмы подготовки кадров в высшей школе - **обучение в большей мере будет ориентироваться на образовательные (академические) функции.** По программе бакалавриата студент должен получить **фундаментальное профессиональное образование (инженерное, экономическое, педагогическое, юридическое и т.п.), а не узкое профессиональное – инженер-механик по специальности, горный инженер, инженер-строитель и т.п., как это было ранее предусмотрено законами об образовании на первом уровне высшего образования.** Степень же магистра дает бакалавру более углубленную специализацию по направлению его профессиональной подготовки. Получение выпускником бакалавриата квалификации должно подтверждаться результатами его дополнительного профессионального образования (удо-

ствоверение о повышении квалификации или диплом о профессиональной переподготовке). **И только в специалитете по результатам выпускной работы (дипломного проекта) сохраняется присвоение квалификации - диплома специалиста.** При реализации данного закона перед высшей школой встает вопрос, а как сохранить отраслевой характер подготовки кадров и возможно ли это сделать только за счет профилизации образовательных программ первого уровня высшего образования (академического бакалавриата), или отраслевой характер вуза в большей мере будут нести направления подготовки во втором и третьем уровнях высшего образования - магистратуре и аспирантуре?

С 01.09.2011 года все высшие учебные заведения в стране перешли на новые федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) по подготовке бакалавров (четыре года обучения), магистров (два года обучения) и лишь по незначительному числу специальностей подготовку специалистов (пять – шесть лет обучения). Эти положения в полной мере коснулись и подготовки кадров в высшей школе для нефтегазового комплекса страны. Высшие учебные заведения **постепенно отходят от подготовки специалистов под рабочее место,** что было характерно для плановой экономики. В 2015 году в государственных вузах ожидается последний выпуск привычных для промышленности инженеров и дипломированных специалистов по направлениям подготовки (пять – пять с половиной лет обучения).

Спрашивается, а сейчас, когда в стране нет планового хозяйствования и высшим учебным заведениям нет госу-

дарственных заданий по подготовке для промышленности специалистов под конкретные рабочие места, **как ведется подготовка кадров для отраслей экономики? Готова ли в настоящее время промышленность (бизнес) к тем изменениям, которые проходят в высшей школе? Понимает ли бизнес о своей роли и участии в подготовке кадров, как для себя, так и для отрасли? И каково должно быть участие общества и государства на этапе становления выпускника вуза как специалиста?**

Как отмечали на 7-м Национальном конгрессе «Модернизация промышленности России: приоритеты развития», проходившем осенью 2013 года в Москве, **«в настоящее время в России и в мире сформировался общественный запрос на специалиста нового типа. Профессионал третьего тысячелетия – это человек, постоянно стремящийся к личностному росту и самосовершенствованию, способный видеть и творчески решать возникающие проблемы, гибко приспосабливаться к меняющимся условиям жизни»** (Качество образования. 2013, № 9). Представители промышленности хотят, чтобы выпускник технического вуза был способен системно и самостоятельно мыслить, эффективно решать производственные задачи с использованием тех компетенций, которые он получил в вузе; имел навыки работы в команде; знал бизнес-процессы и бизнес-среду; умел генерировать и воспринимать инновационные идеи; мог бы аргументировано представлять себя, свою идею, убеждать аудиторию и завоевывать ее интерес; владел иностранными языками. Высшей школе необходимо сформировать у студента креативность, творческое инженерное мышление, привить

ему тягу к самосовершенствованию, поиску вариативных решений, а эту задачу невозможно решить только изучением естественнонаучных, математических, технических и специальных дисциплин (Владимиров А.И. Об инженерно-техническом образовании. Недра, 2011).

Сегодня высшая школа решает сложную для себя задачу: как за более короткий срок (не за привычные пять лет обучения, а за четыре года) дать студенту не только необходимые для его будущей профессиональной деятельности знания-умения-навыки, но и помочь ему овладеть компетенциями практикующих специалистов в области техники и технологий (а это не только то, что знаешь, но и что умеешь делать, какими компетенциями владеешь). Но это сложно будет сделать высшей школе при сохранении нынешнего уровня подготовки абитуриента в средней школе.

Реализуя Федеральный закон № 273-ФЗ, **высшей школе предстоит перестроить весь образовательный процесс, изменить содержание и технологии обучения, шире использовать интерактивные формы и методы обучения, формирующие у студентов компетенции** (метод проектов, деловые и ролевые игры, обучающие игры, кейс-стади, моделирование проблемных ситуаций и др.), **превратить студента из объекта в субъект образовательного процесса. Введение компетентного подхода к обучению предполагает изменение роли преподавателя и студента в образовательном процессе, смещение акцента в преподавании с процесса обучения на его результат - овладение компетенциями** (постановка задач перед студентами, текущий контроль, оценка результатов их самостоятельной работы). Формирование же компетенций

у студента во многом зависит от понимания преподавателями сути происходящих в высшей школе перемен. А это требует пересмотра системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки вузовских преподавателей (повышение квалификации преподавателям проходить не раз в пять лет, как было ранее записано в нормативных документах, а каждым преподавателем должна быть осознанная необходимость систематической работы над повышением своего педагогического мастерства). **Сегодня проблемы современного инженерного образования невозможно решить без соответствующей профессиональной и психолого-педагогической подготовки профессорско-преподавательского состава.** Как заявил на проходившем в сентябре 2013 года в Казани 42-м Международном симпозиуме IGIP по инженерному образованию президент IGIP М.Ауэр: «Непрерывное профессиональное педагогическое образование должно стать обязательным требованием к преподавателям высшей школы» (Высшее образование в России. 2013, № 12). Необходимо пойти на разработку и введение для преподавателей модульно-накопительной системы учета элементов повышения квалификации, организацию постоянно действующих семинаров и школ педагогического мастерства; создание факультета повышения квалификации преподавателей, кафедры или центра инженерной педагогики; разработку мер по стимулированию профессорско-преподавательского состава к активному повышению своего педагогического мастерства; активное использование стажировок преподавателей на предприятиях.

Формирование перечня общекультурных и профессиональных компетенций образовательной программы бакалавра и магистра, как было сказано выше, строится на основе профессиональных стандартов и федеральных государственных образовательных стандартов с учетом мнения работодателей, студентов, выпускников и преподавателей. Подготовка кадров должна быть нацелена на инновационную экономику. И это сегодня веление времени, поэтому вузу необходимо постоянно знать, что нужно промышленности, чтобы во время успевать за новыми технологиями, происходящими изменениями во времени. **Предстоит совместно с работодателями разработать критерии и методики оценивания владения студентом компетенциями.** Обращаю внимание на то, что оценивание владения компетенциями не выпускником вуза, пришедшим на производство (для этого у каждой организации имеются свои методы оценивания), а **владения компетенциями студентом в процессе его обучения в вузе.** При разработке самостоятельных образовательных программ (а это право предоставлено федеральным университетам и национальным исследовательским университетам) кафедрам необходимо периодически уточнять перечень требуемых выпускникам компетенций путем анкетирования работодателей и вчерашних выпускников о качестве обучения в вузе по данной образовательной программе и проходящих изменениях в профессиональной деятельности специалиста. При этом при разработке программ необходимо иметь в виду, что в небольших компаниях (предприятиях) выпускник инженерной программы зачастую одновременно оказыва-

ется и исследователем, и аналитиком, и руководителем, и консультантом по самому широкому кругу вопросов

Если коротко сказать о сути изменений, заложенных в структуру подготовки кадров в высшей школе, то она состоит в том, что **выпускник первого уровня высшего образования по программе академического бакалавриата – бакалавр должен иметь широкую профессиональную подготовку по направлению** (инженерному, гуманитарному, педагогическому и т.д.), **а не недоучившийся специалист по данному направлению подготовки**, как многими сегодня воспринимается это нововведение. **При нынешнем уровне подготовки в общеобразовательной школе, конечно, поставленная законодателями перед высшей школой задача достаточно сложна для реализации, но профессорско-преподавательскому составу вузов предстоит её выполнять.** Вспоминаю, когда в свое время интересовался у коллег из технических вузов ФРГ, сколько учебного времени реально тратит студент на освоение инженерной образовательной программы (программа обычно составляется из расчета трудозатрат «среднего» студента, необходимых ему для её освоения), то в ответ получал: образовательную программу, рассчитанную на 8 семестров обучения, студент в среднем осваивает в течение 10-11 семестров (в высшей школе ФРГ сроки освоения студентом образовательной программы не имеют ограничений во времени). Разрабатываемые нами в настоящее время программы академического бакалавриата в области техники и технологий, **безусловно, будут соответствовать требованиям, заложенным в новом законе – подготовить специалиста широкого профиля, и они**

должны соответствовать требованиям **Международного инженерного альянса** (IEA Graduate Attributes and Professional Competences). Но на освоение образовательной программы бакалавра в ФГОСе жестко зафиксирован срок обучения - четыре года, или 8 семестров. А это значит, что для освоения таких программ нашим студентам (а расчет должен идти на «среднего» студента) будет также не хватать отведенного учебного времени, или придется идти на снижение требований к содержанию образовательных стандартов. Повторюсь, **реализуя требования закона к содержанию новых программ обучения, нам нужно не просто секвестрировать программы ГОС-2, по которым в настоящее время осуществляется подготовка инженерных кадров, а разработать новые образовательные программы. Согласно требованиям ФГОС программы академического бакалавриата в области техники и технологий должны проектироваться в вузе таким образом, чтобы её выпускник - бакалавр в области техники и технологий был готов к ведению комплексной инженерной деятельности** (планирование, проектирование, производство и применение технических объектов, систем и технологических процессов).

Федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения, вариативная часть которых достигает 50 % общей трудоемкости программы, **позволяют вузам самостоятельно решать, что именно преподавать по образовательной программе.** Программы строятся на основе усвоения бакалавром базовых знаний математики, естественных, гуманитарных, технических и других наук, соответствующих направлению подготовки, а также уг-

лубленных или специальных знаний, соответствующих профилю подготовки. **Опыт профессиональной деятельности у студента формируется в процессе освоения им междисциплинарных модулей программы, проведения научных исследований, прохождения практик, выполнения курсовых проектов и работ, выпускной квалификационной работы.** Составители вузовской образовательной программы должны понимать и владеть принципами её проектирования (о чем шёл разговор выше) и ясно представлять конечный результат освоения программы. **Переход на кредитно-модульную систему обучения позволяет студентам самостоятельно или с помощью преподавателя-тьютора выстраивать свою индивидуальную образовательную траекторию программы подготовки с учетом потребностей и интересов** (а это должно привести к отмене в вузах так называемого «студенческого крепостного права», когда студенты на первом курсе обучения распределяются деканатом по студенческим группам, для которых составляются единые расписания учебных занятий для изучения учебных дисциплин, выбранного ими при поступлении в вуз направления (специальности) подготовки).

На основании Постановления Правительства РФ от 18.04.2009 г. № 667 «О проведении эксперимента по созданию прикладного бакалавриата в образовательных учреждениях среднего профессионального и высшего профессионального образования» в ряде вузов, колледжей и техникумов были разработаны новые практико-ориентированные образовательные программы, в том числе и в области техники и технологий. **Основная цель этих про-**

грамм – подготовка выпускников к освоению современных производственных технологий. Программы прикладного бакалавриата, как считают его разработчики, должны сочетать фундаментальный характер профессионального образования и подготовку обучающегося к конкретной практической деятельности, то есть они должны обеспечить у выпускников теоретическую профессиональную подготовку, характерную для программ высшего образования на уровне академического бакалавриата, а практическую подготовку - характерную для программ среднего профессионального образования. В разработанной Правительством РФ «дорожной карте» по реализации Федерального закона РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ **предусматривается доведение численности студентов, обучающихся по программам «прикладного бакалавриата», к 2020 году до 30 % от общего контингента** (распоряжение Правительства РФ от 30.12.2012 г. № 2620-р). В номенклатуру направлений, по которым в образовательных учреждениях высшего и среднего профессионального образования будет вестись подготовка кадров по образовательным программам «прикладного бакалавриата», включены направления «нефтегазовое дело», «технологические машины и оборудование», «электро- и теплоэнергетика», «химические технологии», «промышленная экология и биотехнологии», осуществляющие подготовку кадров для нефтегазовых отраслей промышленности. И надо ожидать в ближайшее время появления государственного заказа на подготовку по этим программам прикладного бакалавриата. Как считает А.И. Чучалин с коллегами, **в связи с особой практической направленностью программ «приклад-**

ного бакалавриата» перспективным вариантом их реализации может оказаться сетевое взаимодействие образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования, что предусмотрено новым законом об образовании (Высшее образование в России. 2013, № 11).

Вторым уровнем высшего образования законодательно установлены специалитет и магистратура, которые можно рассматривать как выражение отраслевого характера подготовки кадров в вузе. Подготовка кадров в специалитете по сравнению с действующими образовательными стандартами ГОС-2 не претерпела существенных изменений. По результатам выпускной квалификационной работы (дипломный проект, работа) выпускникам программ специалитета будут, как и ранее, присваиваться квалификации – инженер, горный инженер и т.п. **Выпускникам магистратуры будет присваиваться академическая степень «магистр».**

Организация магистратуры в вузе возможна двух видов. Первый вид – это «сквозные» шестилетние (четырёхгодичный бакалавриат + двухлетняя магистратура по единому образовательному направлению) много профессиональные магистерские программы, которые в соответствии с ФГОС могут осуществлять подготовку, как исследователей, так и ориентированных на практическую профессиональную деятельность специалистов. И второй вид магистратуры – двухлетние магистерские программы (среди магистрантов, осваивающих двухлетнюю программу, могут оказаться и те, кто не имеет базового высшего образования по данному направлению подготовки).

Разрабатываемые в вузах практико-ориентированные магистерские программы нацеливаются на потребности реального рынка, гибко реагирующие на его вызовы, и **формирующиеся под конкретную задачу – дать для отраслей экономики специалистов определенного профиля**. Обучение в магистратуре направлено на углубленную подготовку специалистов, способных к решению сложных задач профессиональной деятельности, исследованию и управлению, и должно ориентироваться на международные стандарты в области образования, науки, техники и технологий. Программы могут быть ориентированы на научно-исследовательскую, проектно-конструкторскую, производственно-технологическую, организационно-управленческую и другие виды деятельности. Важной составляющей подготовки магистров является их научно-исследовательская деятельность, включающая производственные и научно-исследовательские практики, подготовку тематических обзоров, рефератов, выполнение курсовых и выпускных работ, участие в научных семинарах и дискуссиях по результатам работы студенческих научных групп, а также исследований, проводимых учеными университета.

В настоящее время одной из актуальных задач для государства и общества стало **преодоление образовавшейся за последние годы отчужденности бизнеса от системы подготовки кадров**. Сегодня, несмотря на принятые Правительством РФ меры по активизации участия бизнеса в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования (Постановление Правительства РФ от 24.12.2008 г. № 1015), бизнес практически не несет своей доли ответственности за подготов-

ку кадров в высшей школе. Да, он предоставляет студентам рабочие места для прохождения учебных и производственных практик, участвует в работе государственных экзаменационных комиссий, его представители в качестве председателей ГАК подписывают дипломы о присвоении выпускникам искомой ими квалификации и т.п., но, как показывает практика последних лет, он не проявляет своей заинтересованности и всё делается формально. **Законами же и постановлениями правительства предусматриваются механизмы участия работодателей в формировании содержания образовательных программ (разработка профессиональных стандартов), в оценке качества подготовки выпускников (общественно-профессиональные и профессионально-общественные аккредитации образовательных программ), в оценке эффективности деятельности образовательных организаций (рейтингование образовательных программ высших учебных заведений).** Нам, кажется, что необходимо расширить практику частно-государственного партнерства в системе вуз-бизнес; активнее открывать базовые кафедры на предприятиях, позволяющих обеспечивать практическую подготовку студентов; шире использовать возможности сетевого сотрудничества вузов, науки и производства, позволяющего в одной программе объединять потенциал разных организаций.

Законом об образовании внесены изменения в организацию целевого приема в вузы на бюджетные места. Право заказать подготовку кадров получили органы государственной власти и организации, в уставном капитале которых присутствует доля Российской Федерации, субъекта РФ или муниципального образования. **Но никто не**

отменяет целевую подготовку в вузах для компаний и акционерных обществ за счет внебюджетных средств. Институт целевого приема вводится в качестве альтернативы и гарантии трудоустройства, предусматривающий заключение договора о целевом приеме между вузом и организацией-работодателем и договора о целевом обучении между гражданином, направленным на обучение в рамках целевого приема, и организацией-работодателем. Появление в системе высшего образования массового академического бакалавриата, завершающегося получением выпускниками академической степени, а не квалификации, **ставит перед бизнесом задачу разработки для этой категории сотрудников компаний корпоративных образовательных программ профессионального обучения.** Вот, что пишет ректор Казанского национального исследовательского технологического университета профессор Г.С. Дьяконов: «Одной из актуальных проблем остается наблюдаемое отставание и отрыв инженерного образования от современных реалий, когда рынок труда требует не широты университетского образования, а прямо противоположного – интенсивной подготовки специалистов для конкретного заказчика. При этом рынок труда сегодня полон выпускниками втузов и университетов, не владеющих необходимыми компетенциями. Не случайно многие крупные корпорации для работы на своем предприятии открывают курсы повышения квалификации инженеров. Однако **большинство работодателей не могут и не хотят идти по такому пути, настаивая на том, что их задача – не готовить кадры, а нанимать их на рынке труда»** (Высшее образование в России. 2013, № 12).

И этому есть объяснения. Мы, как обычно, начали в стране с активной перестройки государственной системы образования, не уделив при этом достаточного внимания другим секторам рынка труда. С 2011 года во всех высших учебных заведениях внедрили академический бакалавриат и магистратуру, а в ряде вузов, колледжей и техникумов начали эксперимент по программам подготовки прикладного бакалавриата. В результате в 2015 году на рынок труда придет большая армия выпускников программ академического бакалавриата, имеющих «широкую» инженерную подготовку, но не обладающих в достаточной мере набором «прикладных» (отраслевых) профессиональных компетенций. **Государство и бизнес оказались не готовы к такому наплыву на рынок труда кадров, не получивших по окончании обучения в высшей школе соответствующей квалификации. Ни региональные органы власти, ни образовательные организации системы дополнительного образования, ни бизнес в своей массе не обеспечили для выпускников академического бакалавриата той инфраструктуры, которая необходима им для адаптации на рынке труда – образовательных организаций дополнительного профессионального образования, предоставляющих бакалаврам возможности для получения необходимых квалификаций.** Эта ниша на рынке образовательных услуг пока практически не занята. Система образовательных организаций дополнительного профессионального образования (ДПО) для выпускников программ академического бакалавриата должна стать связующим звеном между полученным ими базовым образованием в вузе и потребностями рынка (практикой).

При этом **дополнительные образовательные программы должны разрабатываться, реализовываться и оцениваться с точки зрения их полезности рынку труда.** Для нефтегазового производства инициатором разработки таких программ еще в 2005 году стал Губкинский университет. В настоящее время учеными университета совместно с управлениями кадров Минэнерго РФ и ведущих нефтегазовых компаний разработано для работников отрасли 34 программы ДПО, пользующиеся и в настоящее время большим спросом на предприятиях отрасли.

В последнее время все большее значение для бизнес-сообщества приобретают результаты проводимых независимыми агентствами общественно-профессиональных (профессионально-общественных) аккредитаций (ОПА) образовательных программ, являющиеся гарантией качества подготовки специалистов в вузе. В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 31.12.2012 г. № 273-ФЗ «работодатели, их объединения, а также уполномоченные ими организации **вправе проводить профессионально-общественную аккредитацию профессиональных образовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность**». Закон определяет ОПА профессиональных образовательных программ как признание качества и уровня подготовки выпускников в конкретной организации требованиям профессиональных стандартов и требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля. К проведению ОПА должны подключиться бизнес-структуры, торгово-промышленные палаты, научно-экспертные организации по

профессиональным направлениям, ориентированные на оценку и экспертизу определенных направлений подготовки специалистов. На основании результатов ОПА, как записано в законе, **«работодателями, их объединениями или уполномоченными ими организациями могут формироваться рейтинги аккредитованных ими профессиональных образовательных программ и реализующих их организаций, осуществляющих образовательную деятельность»**. Порядок ОПА профессиональных образовательных программ, формы и методы оценки при проведении указанной аккредитации, а также права, предоставляемые реализующей аккредитованные профессиональные образовательные программы организации, осуществляющей образовательную деятельность, и выпускникам, освоившим такие образовательные программы, **устанавливаются работодателем, объединением работодателей или уполномоченной ими организацией, которые проводят указанную аккредитацию**. Вузы, прошедшие ОПА, будут получать кредиты доверия от профессионального сообщества, для которого и предназначаются эти кадры. Общественно-профессиональная аккредитация образовательных программ становится очень важным фактором дальнейшего развития и конкурентоспособности вуза.

Но пока в стране слабо развита система ОПА образовательных программ и главная причина, как мне видится, в том, что **работодатели не горят пока желанием создавать уполномоченные на оценку (аккредитацию) образовательных программ вузов структуры**. И это при том, что в отраслях имеется значительное число отраслевых общественных объединений и обществ (это в полной мере

относится и к отраслям нефтегазового комплекса). Хотелось бы, чтобы рейтингование вузов, осуществляющих подготовку кадров для нефтегазовых отраслей промышленности, взяли ли бы на себя независимые агентства с приглашением в состав экспертов представителей нефтегазовых компаний, а организаторами этого действия могли бы стать авторитетные в отрасли Союз нефтегазопромышленников России и Российский союз нефтегазостроителей. Общественно-профессиональная аккредитация образовательных программ позволит вузу получить независимую оценку качества программы со стороны профессионального сообщества, рекомендации по её совершенствованию, повысить конкурентоспособность выпускникам этой образовательной программы на рынке образовательных услуг, тем самым облегчить вопросы их трудоустройства. И вузы, исходя из требований профессиональных сообществ, станут выстраивать политику своего развития, содержание, структуры и объемы образовательных услуг в соответствии с потребностями и требованиями профессионального рынка труда.

В последние годы российские нефтегазовые компании активно работают на рынках многих зарубежных стран, многие транснациональные компании (BP, Conoco, ExxonMobil, Shell, Statoil, Schlumberger) стали на российском рынке активными его субъектами. Да и в условиях вхождения России в ВТО повысилась актуальность международного признания качества подготовки специалистов в отечественных вузах. Поэтому естественно, что **профессорско-преподавательский состав вузов заинтересован в том, чтобы его выпускники были конкурентоспособ-**

ны на рынке труда. А для этого необходимо, чтобы образовательные программы, по которым они обучаются, отвечали бы требованиям Международного инженерного альянса к аккредитации образовательных программ, а также к компетенциям профессиональных инженеров (Professional Engineers), технологов (Engineering Technologists) и техников (Engineering Technicians).

Международный инженерный альянс (IEA) формирует согласованные требования к компетенциям профессиональных инженеров и технологов (Международное соглашение по сертификации профессиональных инженеров – International Professional Engineers Agreement / IPEA, Соглашение по сертификации инженеров АТЭС – APEC Engineers Agreement, Международное соглашение по сертификации инженеров-технологов – International Engineering Technologists Agreement / IETA) и разрабатывает стандарты инженерного образования в университетах и колледжах (Вашингтонское соглашение – Washington Accord).

Согласно стандартам Вашингтонского соглашения одним из основных критериев качества образовательных программ в области техники и технологий является подготовка выпускников к комплексной инженерной деятельности. Длительность обучения в университетах по базовым инженерным программам составляет, как правило, 4-5 лет в зависимости от качества подготовки на уровне среднего образования. Выпускники аккредитованных по стандартам Washington Accord образовательных программ имеют возможность после приобретения практического опыта инженерной деятельности

пройти процедуру сертификации на соответствие требованиям, предъявляемым к компетенциям **Professional Engineers**, и зарегистрироваться в **EMF Register** или **APEC Engineer Register**.

Согласно стандартам Сиднейского соглашения (**Sydney Accord**) основным критерием качества подготовки будущих технологов (**Engineering Technologists**) в технических колледжах является формирование у них компетенций, необходимых для прикладной инженерной деятельности. Длительность подготовки технологов в колледже составляет, как правило, 3-4 года. Выпускники колледжей, обучающиеся по аккредитованным образовательным программам с применением критериев **Sydney Accord**, имеют возможность после приобретения опыта практической деятельности для повышения своей конкурентоспособности и профессиональной мобильности пройти процедуру сертификации и регистрации в международном регистре **ETMF Register** (Высшее образование в России. 2013, № 4).

Ассоциация инженерного образования России (АИОР) в последние годы успешно развивает интегрированную в международные структуры национальную систему общественно-профессиональной (профессионально-общественной) аккредитации образовательных программ высшего профессионального образования в области техники и технологий. АИОР с 2006 года представляет Россию в Европейской сети по аккредитации инженерного образования (ENAEЕ) и имеет право присваивать аккредитованным программам Европейский знак качества **EUR-ACE Label**, с 2010 года представляет Россию в соглашении о сертифи-

кации и регистрации профессиональных инженеров в рамках организации Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС), в 2012 году стала действительным членом Вашингтонского Соглашения, в 2013 году получила статус ассоциированного члена International Professional Engineers Agreement (IPEA) – международной организации, занимающейся сертификацией и регистрацией профессиональных инженеров в глобальном масштабе. **Благодаря вхождению АИОР в Вашингтонское Соглашение, образовательные программы подготовки дипломированных специалистов в области техники и технологий в российских вузах, аккредитованных АИОР, получают международное признание, а дипломы выпускников будут признаны во всем мире.**

Оценивая работу АИОР за последние десять лет, можно сказать, что ассоциации удалось создать в стране национальную систему профессионально-общественной аккредитации инженерного образования, получившую международное признание, что позволяет вузам проходить международную аккредитацию образовательных программ в области техники и технологий, использовать её для развития академической мобильности студентов, повышая тем самым имидж вуза на рынке образовательных услуг и рынке труда. Анализируя международные регистры аккредитованных образовательных программ ENAEE и FEANI, мы видим в их числе образовательные программы ГОС–2 по направлению «нефтегазовое дело» Национального исследовательского Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина, Национального исследовательского Томского политехни-

ческого университета, Уфимского государственного нефтяного технического университета, Тюменского государственного нефтегазового университета, Пермского национального исследовательского политехнического университета, что подтверждает международный уровень названных программ этих университетов. Разработанные Ассоциацией оценки качества программ академического и прикладного бакалавриата, специалитета и магистратуры по техническим направлениям и специальностям в настоящее время **согласованы со стандартами Международного инженерного альянса (IEA Graduate Attributes and Professional Competences) и Европейской сети по аккредитации инженерного образования EUR-ACE (Framework Standards for Accreditation of Engineering Programmers)**, что позволяет **вузам начать подготовку к прохождению международной аккредитации своих образовательных программ бакалавриата и магистратуры, разработанных на основе ФГОС третьего поколения (Инженерное образование. 2013, № 12).**

Ассоциацией инженерного образования России начата работа **по созданию национальной системы сертификации и регистрации профессиональных инженеров.** Как уже было сказано, в результате вхождения АИОР в качестве полноправного члена в Вашингтонское соглашение образовательные программы подготовки дипломированных специалистов в области техники и технологий в вузах, аккредитованных АИОР, получают международное признание. Это **дает возможность выпускникам этих программ в будущем пройти сертификацию и регистрацию в регистре International Professional Engineers Agree-**

ment/IPEA (до 2013 г. Engineers Mobility Forum) в качестве «международных профессиональных инженеров». Эти нарождающиеся требования рынка должны направить деятельность отечественных вузов, в том числе и осуществляющих подготовку кадров для нефтегазового комплекса на разработку образовательных программ в полном соответствии с требованиями Международного инженерного альянса.

В 2013 году в России для управления национальной системой сертификации и регистрации профессиональных инженеров был создан единый Российский мониторинговый комитет профессиональных инженеров. В его состав вошли представители общественных организаций, государственных структур, промышленности и бизнеса. Для обеспечения функционирования региональных сертификационных центров в ресурсном центре Национального исследовательского Томского политехнического университета созданы и утверждены Российским мониторинговым комитетом соответствующая нормативная база и организационно-методическая документация. **Одним из условий для сертификации и регистрации на звание (квалификацию) профессионального инженера в реестре APES Engineers Agreement, IPEA и других профессиональных ассоциаций является требование к претенденту быть выпускником вуза по аккредитованной международными агентствами образовательной программе.** Поэтому сегодня абитуриент зачастую выбирает ту образовательную программу, по которой полученное им в вузе высшее образование позволяло бы ему быть в дальнейшем конкурентоспособным на рынке труда. **Это**

требование рынка (борьба за талантливое абитуриента) нацеливает вузы на аккредитацию в профессиональных сообществах предлагаемых ими образовательных программ на рынке образовательных услуг. Аналогичные международные агентства есть и по другим образовательным программам и Россия в них активно участвует.

При переходе от плановой экономики к рыночной мы потеряли действующую ранее систему комплексного прогнозирования и планирования потребности в инженерных кадрах отраслей промышленности, а новую систему пока не создали. Для реализации подготовки современного поколения инженеров необходимы согласованные действия государства, бизнеса, научных организаций, высшей школы и профессионального сообщества. После вступления в действие нового закона об образовании инженерные отраслевые вузы стоят на перепутье: как вписаться в международную систему подготовки инженерных кадров (бакалавр в области техники и технологий, магистр в области техники и технологий, профессиональный инженер, технолог, техник), и при этом окончательно не разрушить отечественную систему профессиональной подготовки кадров для отраслей промышленности (инженер, техник). Как сохранить профессионально-отраслевой характер подготовки кадров в отраслевых (профильных) высших учебных заведениях, не растерять всё то, чем в последние десятилетия гордилась отечественная высшая школа и на что постоянно обращали наше внимание зарубежные специалисты (фундаментальность образования и отраслевой харак-

тер подготовки)? **Как сделать так, чтобы сложившийся в высшей школе ценный опыт подготовки профессиональных кадров для отраслей экономики не растерять и вовремя перенести его из системы высшего образования в систему дополнительного профессионального образования или корпоративной подготовки и повышения квалификации кадров?** Пока нет ясности, в том числе и в нефтегазовых отраслях промышленности кто будет присваивать профессиональные квалификации выпускникам инженерных образовательных программ 2015 и последующих лет выпуска?

Эти и другие вопросы в последнее время **продолжают волновать профессорско-преподавательский состав отраслевых (профильных) вузов, накопивших значительный объем научно-методических материалов и имеющих бесценный опыт подготовки специалистов для различных отраслей экономики.** И сегодня в стране при значительном числе классических университетов функционирует много профильных (авиационные, металлургические, нефтегазовые, энергетические и т.п.) вузов, с успехом справляющиеся с задачей подготовки кадров для отраслей промышленности.

«Труды РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина»,
2014, № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
О профессиональной и академической эквивалентности подготовки инженерных кадров	
О качестве образования в высшей школе или когда же бизнес повернется лицом к рынку труда?	
О рейтинговании вузов, осуществляющих подготовку кадров по направлению «нефтегазовое дело»	
О подготовке кадров для нефтегазового комплекса	

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

Владимиров Альберт Ильич

О ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

*Из записной книжки президента университета,
профессора А.И. Владимирова*

Выпуск 14

Дизайн обложки *В. Еришовой*
Технический редактор *Г.В. Лехова*
Корректор *Е.М. Фёдорова*
Компьютерная верстка *Ю.А. Титова*

Подписано в печать 29.03.10. Формат 60×88 ¹/₁₆. Гарнитура «Таймс». Печать
офсетная. Усл. печ. л. **1,96**. Уч.-изд. л. **2,0**. Тираж 200 экз. Заказ /1208

ООО «Издательский дом Недра»
125047, Москва, пл. Тверская застава, 3
E-mail: business@nedrainform.ru, biblioteka@nedrainform.ru
www.nedrainform.ru

ППП «Типография «Наука» Академиздатцентр РАН
121099, Москва, Шубинский пер., 6

ISBN 978-5-8365-0344-4

80



ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК
