

ПРАКТИКА МОДЕРНИЗАЦИИ

**В.И. ЛИСОВ, чл.-корр. РАО,
ректор
Российский государственный
геологоразведочный
университет**

Приоритеты международной образовательной деятельности российских вузов

Дается анализ возможных путей развития международного высшего образования в России. Отмечается повышение значимости такого образования как для иностранных студентов и аспирантов, так и для российских специалистов. Автор считает необходимым создание в ведущих технических университетах собственных факультетов и институтов международных отношений.

Ключевые слова: *профессиональное образование, международные интересы, иностранные учащиеся, подготовка международных специалистов в технических вузах.*

Геология – одна из самых востребованных наук в развивающихся странах Африки, Азии и Латинской Америки. В последние годы в Российском государственном геологоразведочном университете (РГГРУ) обучается около 200 иностранных студентов и аспирантов из 30 стран мира. Поэтому расширение и совершенствование международного образования для нашего вуза крайне важно. При этом речь идет об обучении не только иностранных учащихся, но и российских студентов (будущих геологов, горных инженеров, менеджеров). Было бы полезно при поддержке Минобрнауки, Минэкономразвития и Минприроды РФ организовать в РГГРУ свой *Институт международных отношений*.

Уточним цели международного образования

Представленная для обсуждения и доработки «Концепция развития научно-исследовательской и инновационной деятельности в учреждениях высшего профессионального образования Российской Федерации на период до 2015 года» делает акцент на развитии российских инновационных техниче-

ских (читай – оборонных) вузов. Однако проблемы ВПК – это лишь часть проблем высшей школы России. Трудная ситуация складывается с модернизацией в сфере недропользования, нефтегазового и горного дела, подготовкой кадров для которых занимается РГГРУ и другие отраслевые вузы. Ныне важно преодолеть соблазны и угрозы *очередной милитаризации* науки и профессионального образования, поскольку именно гражданский сектор промышленности дает наибольшие объемы продукции и прибыли.

С учетом того, что в мире растет конкуренция за доступ к новым месторождениям полезных ископаемых (особенно нефти, руд черных и цветных металлов, редких и редкоземельных металлов, питьевой воды и др.), в инновациях нуждается и международное образование в профильных вузах.

Российская Федерация – *евразийская страна*. Что это значит?

По данным за 2009 г., доля России в общемировых доказанных запасах нефти составляет 5,6% (Канада – 2,5%, США – 2,1%, Китай – 1,1%), природного газа – 23,7% (США – 3,7%, Австралия – 1,6%, Китай – 1,3%), угля – 19% (США

– 28,9%, Китай – 13,9%, Австралия – 9,2%), пресной воды – 8,4% (Бразилия – 15,4%, Канада – 5,4, Китай – 5,3%). Доля земли, пригодной для использования, в общемировой площади по России оценивается в 8,1% (США – 11,6%, Индия – 11%, Китай – 10%); доля России по лесному покрову – 23% (Бразилия – 13,3%, Канада – 6,6%, США – 6,4%).

Именно геологи дают прогнозы по возможным ресурсам для дальнейшего промышленного развития. К сожалению, разведанные в пределах континентальной суши мировые запасы минерального сырья могут обеспечить развитие человечества на весьма *короткую историческую перспективу*: нефти – на 40 лет, природного газа – 65, меди, никеля и олова – 35, свинца и цинка – 25, золота и серебра – 20. И только запасов каменного угля достаточно на 200 лет.

Международные аспекты в горно-геологическом образовании в условиях глобализации экономики, роста конкуренции крупных и средних компаний за доступ к природным ресурсам Земли и их использование приобретают особую актуальность. Ныне сама геология становится частью геополитики, что требует модернизации учебных программ соответствующих вузов.

Между тем, как это ни удивительно, в упомянутой «Концепции» и других документах Минобрнауки почти ничего не говорится о необходимости крупных прорывов России в сфере «*международного образования*», включая: 1) преподавание части инженерных дисциплин на иностранном языке; 2) рост подготовки иностранных студентов и аспирантов; 3) совершенствование технологий информационно-аналитической работы; 4) активизацию международных обменов студентами и др.

Такие перспективные направления деятельности высшей школы России, безусловно, требуют масштабного финансирования. Очевидно, что бюджетная эффективность данных приоритетов выразится в усилении экономической роли России в мире, расширении поставок из страны товаров и услуг в другие страны, более полном использовании ресурсов многих вузов, эмиграционном притоке образованных специалистов из стран СНГ и дальнего зарубежья и др. Надо ли, например, говорить о важности обучения студентов и аспирантов из арабских стран?

Международное образование: двойственная задача

Как показывает анализ, проведенный в Российском государственном геологоразведочном университете, международная образовательная деятельность вуза имеет *два аспекта*:

- 1) подготовка иностранных студентов и аспирантов;
- 2) подготовка профильных специалистов-международников.

С выполнением первой задачи сложилась достаточно ясная ситуация, досконально изученная экспертами в области высшей школы. Если оставить в стороне методические вопросы образования иностранных студентов (освоения специальности, обучения русскому языку, организации производственных практик и др.), то вызывает сожаление *недостаточность усилий* России по использованию своего мощного и разнообразного образовательного потенциала (медицинские, сельскохозяйственные, инженерные вузы) для более *объемной подготовки* иностранных студентов и аспирантов (табл. 1).

Нужно иметь в виду, что в рейтинге наиболее востребованных направле-

Таблица 1

Удельный вес иностранных студентов в общей численности студентов в России и странах ОЭСР: высшее и послевузовское профессиональное образование (МСКО 5/6) в 2007 г.

Страна	%	Страна	%
1. Н. Зеландия	26,8	15. Исландия	4,9
2. Австралия	22,5	16. Португалия	4,9
3. Великобритания	19,5	17. Венгрия	3,5
4. Швейцария	19,3	18. Греция	3,5
5. Австрия	16,7	19. Испания	3,4
6. Канада (госсектор)	14,8	20. Финляндия	3,3
7. Бельгия	12,2	21. Япония	3,1
8. Германия	11,3	22. Италия	2,8
9. Франция	11,3	23. Россия (госсектор)	1,2
10. Швеция	10,3	24. Корея	1,0
11. Дания	9,0	25. Словакия	0,9
12. Норвегия	7,3	26. Турция	0,8
13. Чехия	6,8	27. Польша	0,6
14. Нидерланды	6,4		

Источник: Образование в Российской Федерации: 2010: Стат. сб. – М.: ГУ–ВШЭ, 2010. С. 478.

ний развития экономики в странах Африки, Азии и Южной Америки – ракетная техника, авиастроение или нанотехнологии, а *сельское хозяйство, недропользование, пищевая и иная обрабатывающая промышленность.*

Своеобразным геологоразведочным «лидером» международной интеграции мог бы стать наш университет – «МГРИ–РГГРУ имени Серго Орджоникидзе», имеющий сильные научные школы, большое современное студенческое общежитие и доступную для образования учебную и информационную базу. В целом в МГРИ–РГГРУ обучается до 6 тыс. чел.

Деятельность нашего вуза в значительной мере ориентирована на нефтегазовый комплекс, но в его поле зрения находится практически вся таблица химических элементов Д.И. Менделеева, включая стратегически важные: алмазы, золото, уран, редкоземельные металлы и др.

Прием студентов в МГРИ–РГГУ на дневную форму обучения в 2011 г. характеризуется следующими показателями (табл. 2).

Столичный РГГРУ имеет конкурентные преимущества по сравнению с рядом региональных отраслевых вузов и их геологическими факультетами. Именно в Москве расположены многие ведущие геологические НИИ и головные офисы крупных и средних добывающих компаний. В целом РГГРУ планирует к 2020 г. вдвое расширить подготовку иностранных студентов и аспирантов.

Такая образовательная стратегия нуждается в особой поддержке Минобрнауки, Минфина и ряда других министерств и ведомств.

Учеть зарубежный опыт

Ясно, что к «инновационной модернизации» ближе те страны, у кого больше средств на инновации и инвестиции. В реальности такие средства сосредоточены у иностранных компаний США, стран ЕС, Японии, Республики Кореи, Китая и др., с которыми российским компаниям конкурировать все труднее. Посмотрим, например, на *наибольшую южнокорейскую практику.*

Республика Корея производит чуть

Таблица 2

Прием студентов на дневную форму обучения (2011 г.)

Наименование направления подготовки, специальности	Код направления подготовки, специальности по перечню направлений подготовки (специальностей)	Принято на очное образование, всего	В том числе – на обучение за счет средств			
			Федерального бюджета	Бюджета субъекта Российской Федерации	Местного бюджета	С полным возмещением стоимости обучения
Программы бакалавриата (всего)		124	98	10	4	12
В том числе:						
Экология и природопользование	022000.62	27	20	3	2	2
Менеджмент	080200.62	24	13	0	2	9
Нефтегазовое дело	131000.62	29	25	4	0	0
Прикладная математика	231300.62	12	11	1	0	0
Технология художественной обработки материалов	261400.62	17	15	2	0	0
Строительство	270800.62	8	8	0	0	0
Техносферная безопасность	280700.62	6	6	0	0	0
Программы подготовки специалиста (всего)		325	288	28	9	0
В том числе по специальностям:						
Прикладная геология	130101.65	120	108	8	4	0
Технологии геологической разведки	130102.65	65	57	5	3	0
Горное дело	130400.65	115	98	15	2	0
Физические процессы горного или нефтегазового производства	131201.65	25	25	0	0	0
Программы магистратуры (всего)		11	10	0	0	1
В том числе по направлениям:						
Нефтегазовое дело	131000.68	11	10	0	0	1

меньше половины всех новых кораблей мира по тоннажу. Одна только верфь Hyundai спускает на воду новое крупное судно каждые четыре дня. Корейцы скупили ведущие европейские верфи, где производят, например, десантные корабли типа «Мистраль», а также крупнейшие круизные лайнеры класса «Oasis». В электронике флагманом корейской экономики стал Samsung – глобальный IT-лидер, обогнавший HP, IBM, Nokia и др.

Расходы на науку в Корее – одни из

самых высоких в мире. В абсолютном выражении в 2000–2008 гг. они увеличились в 2,5 раза, достигнув цифры в 27,5 млрд. долл. Доля ВВП на науку выросла в 2000–2008 гг. с 2,3 до 3,4%. Расходы на образование в Республике Корея составляют 4,4% к ВВП (для сравнения: в Израиле – 6,2%, Финляндии – 6,1%, США – 5,7%, Франции – 5,6%, Польше – 5,5%, России – 3,9%). Достижение конкурентных целей гражданского наукоемкого бизнеса отчасти обеспечивается глубоким изучением в

университетах английского языка с привлечением специалистов из США и Великобритании. Так, в Пхоханьском университете науки и технологий (POSTECH) обучение полностью ведется на английском. Этот частный вуз, основанный в 1987 г., тесно связан с металлургической корпорацией POSCO (см.: <http://courier-edu.ru/cour1089/6300.htm>).

Надо полагать, общий экономический эффект от такой научной и образовательной политики более масштабен, чем от инновационной деятельности полсотни оборонных вузов России и экспорта российской военной техники.

О создании институтов и факультетов международных отношений

Одним из решающих факторов коммерческого успеха транснациональных компаний является наличие квалифицированных и опытных инженерных кадров со знанием иностранных языков. Пока в России «международники» в основном готовятся в гуманитарных, экономических или лингвистических университетах. Новые геополитические, инновационные и экономические особенности обуславливают целесообразность создания своих *институтов или факультетов международных отношений* (ИМО или ФМО) и в инновационных технических университетах России. В полной мере это касается нашего РГГРУ (геологического и горного профиля).

Поучителен опыт организации ИМО в Московском инженерно-физическом институте (март 1999 г.) для подготовки выпускников и переподготовки специалистов по специальности «Международные отношения» (федеральный междисциплинарный образовательный стандарт 350200) со специализацией «Международное научно-

технологическое сотрудничество». Первый выпуск специалистов состоялся в марте 2005 г. Студенты ИМО МИФИ проходят преддипломную практику в Министерстве иностранных дел, Росатоме, Минпромнауки, Минэнерго, в Комитете по военно-техническому сотрудничеству России с иностранными государствами, а также в крупнейших корпорациях («Роскосмосе», «Госатомнадзоре», «Техснабэкспорте», «Рособоронэкспорте») и в некоторых профильных институтах РАН.

На государственный экзамен в МИФИ по специальности «Международные отношения» выносятся наиболее существенные вопросы, как-то: мировая политика; проблемы национальной безопасности и контроль над вооружениями; региональные аспекты современных международных отношений; современные конфликты и проблемы их урегулирования; международная интеграция и международные организации; мировая экономика и международные экономические отношения; внешняя политика Российской Федерации в контексте нового миропорядка; процесс принятия внешнеполитических решений в Российской Федерации; дипломатическая и консульская служба (http://www.mephi.ru/about/faculty/Humanities_Faculty/Institute_of_International_Relations). Важно, что, кроме английского, изучается второй иностранный язык (например, китайский).

Такая образовательная практика имеется лишь в ряде крупных вузов России, и она требует своего развития. Более того, речь идет о *назревшем рывке* в сфере высшего профессионального образования.

В целом *языковая подготовка студентов* нуждается в существенном улучшении. Она особенно нужна той части специалистов, которые пойдут

работать в науку (в институты РАН, исследовательские подразделения компаний, а также в вузы) или ориентированы на высокооплачиваемую работу за границей или в иностранных компаниях, работающих в России. Однако и для инженера владение иностранным языком – одно из условий успешной карьеры и бизнеса. Так, британские власти расширяют преподавание в учебных заведениях русского, арабского и японского языков, а также мандаринского диалекта китайского языка. Согласно проведенному в 2009 г. опросу при приеме на работу, 40% компаний отдавали предпочтение тем, кто говорит на китайском языке, 20% – на русском и еще 15% – на арабском языках (<http://www.insto.ru/news/index.php?ID=17>). Недостаточное знание российскими инженерами английского и других языков обрекает многие российские компании на изоляцию от международного бизнеса или невозможность работать в будущем на международном уровне.

В этой связи нужны особые организационные меры (а также финансовые – по линии Минфина и Минобрнауки) по совершенствованию языковой и иной международной подготовки (страноведение, право, экономика, менеджмент и др.) российских ученых и инженеров. Думается, если в ближайшие 2–3 года не пойти на создание в ведущих технических университетах собственных ИМО, прогнозируемые геополитические и экономические потери России еще более возрастут или ускорятся. Здесь фактор времени «критичен», а ожидаемые потери, кроме экономического значения, приобретут еще и геополитическое измерение.

Ниже приводятся итоги опроса экспертов-геологов, проведенного РГГРУ в декабре 2009 г. по электронной почте.

Было выслано около 70 электронных

писем, в том числе в адрес вузов геологического, горного и нефтегазового профиля, родственных научных организаций, а также ряда крупных российских компаний в сфере разведки и использования природных месторождений полезных ископаемых. Оперативно были получены ответы на вопросы анкеты от 28 внешних экспертов (ВНИГРИ, ООО УК «Полюс Геологоразведка», ОАО «Атомредметзолото», УРАН ИПКОН РАН, «Экогеология», ФГУГП «Урангео», ИГЕМ РАН, Институт минералогии УрО РАН, ООО «Институт дистанционного прогноза руд», Совет Федерации и др.). Кроме них, в качестве респондентов выступили ведущие профессора и сотрудники РГГРУ. Приведем для примера некоторые вопросы и ответы.

Считаете ли Вы оправданным с учетом более эффективных стратегий освоения месторождений полезных ископаемых в самой России и в других странах мира создание в РГГРУ своего учебного Института международных отношений (ИМО) для подготовки специалистов с углубленным знанием международного менеджмента и иностранных языков?

Более 85% опрошенных внешних экспертов высказалось за создание своего ИМО в РГГРУ. Так, В. Печенкин (Москва, ФГУГП «Урангео») написал: «Необходимо улучшать качество преподавания иностранных языков. Наряду с геологическими предметами преподавать экономику и бизнес горного дела. Объем учебных часов требует уточнения».

Считаете ли Вы, что российские геологоразведочные и добывающие компании вполне конкурентоспособны для ведения бизнеса в других странах мира (особенно в Африке, Азии, Центральной и Южной Америке)?

Большинство опрошенных экспер-

тов (82%) отмечают невысокую конкурентоспособность России в этой области (достаточен потенциал лишь в отношении развивающихся стран Африки и Азии). *Е. Введенский* (менеджер из Либерии) ответил: «Потенциально конкурентоспособны, но сейчас отстают по ряду причин, в том числе и из-за недостатка кадров, подготовленных для работы в условиях Африки, Азии».

К сожалению, просматривается тревожная тенденция широкого привлечения иностранных фирм (из Канады, Австралии, США, Франции и др.) к поиску и разведке самых разных месторождений полезных ископаемых. По своей наукоемкости, технической оснащенности и экономической эффективности они сильно превосходят мощности наших НИИ и предприятий геологической отрасли (например, оснащены специализированными вертолетными комплексами геофизической разведки). При сохранении сложившейся ситуации следует ожидать дальнейших больших стратегических потерь для экономики России в плане открытия и использования новых богатых месторождений.

Ваше отношение к расширяющейся в России внешнеэкономической экспансии конкурирующих зарубежных компаний по освоению перспективных природных месторождений (в том числе газа, нефти, золота, алмазов и др.)?

Отметили угрозу экспансии 53%, выразили нейтральное отношение 31%, отметили положительное влияние – 17%.

Насколько велика, по Вашему мнению, потребность в геологах/инженерах/экономистах-международниках для российских компаний, осваивающих месторождения полезных ископаемых?

Наличие такой потребности в целом признают более 96% опрошенных экспертов, включая даже тех, кто против

создания «необычного» ИМО РГГРУ. Полученные ответы базируются на достаточном знании кадровой ситуации в крупных и средних российских компаниях, стремящихся быть конкурентоспособными (особенно при освоении нефтегазовых месторождений).

Имеется ли спрос в Вашей структуре/компании на геологов и/или инженеров по разработке месторождений полезных ископаемых с углубленной международной и внешнеэкономической подготовкой?

Ответы внешних экспертов (как потенциальных работодателей) показали наличие реального спроса на специалистов-международников в их организациях (41%). Специалистов-международников уже ждут оплачиваемые рабочие места.

Если ли смысл в этом ИМО обучать, в частности, китайскому языку в расчете на задачи промышленного освоения месторождений Сибири и Дальнего Востока с участием КНР?

Анализ показывает, что знания одного английского языка недостаточно для ведения работ на территории других стран. Важно повышение внимания к китайскому языку, особенно при масштабном использовании малоквалифицированной рабочей силы в горной промышленности в Сибири и на Дальнем Востоке. В ближайшие годы КНР резко увеличит свое присутствие в добывающей и обрабатывающей промышленности вдоль российско-китайской границы.

За изучение китайского (как второго) языка высказались 37% внешних экспертов.

С учетом Ваших оценок приоритетности укажите пять наиболее перспективных стран мира, где Россия могла бы усилить свое геологическое и добывающее присутствие.

На этот вопрос ответили практичес-

ки все эксперты. Ниже приводится перечень стран, а в скобках указано общее число опрошенных экспертов (без выделения внешних специалистов): Монголия (13), Венесуэла (10), Индия (10), Китай (6), Вьетнам (5), Ангола (5), Бразилия (5), Гвинея (5), Ирак (5), Боливия (4), Иран (4), Казахстан (4), Намибия (4), Мьянма (4), Канада (3), Конго (3), Австралия (2), Алжир (2), Зимбабве (2), Израиль (2), Кыргызстан (2), Ливан (2), Ливия (2), Мозамбик (2), Перу (2), ЮАР (2), Аргентина (1), Афганистан (1), Габон (1), Египет (1), Замбия (1), Кувейт (1), Либерия (1), Мали (1), Мексика (1), Нигерия (1), Норвегия (1), Парагвай (1), Судан (1), США (1), Сьерра-Леоне (1), Туркменистан (1), Узбекистан (1), Финляндия (1), Чили (1).

Е. Введенский из Либерии написал: «Вообще, Африка – самый недооцененный и обойденный вниманием регион с точки зрения экономической экспансии российских предприятий».

Итоги опроса ранее опубликованы

автором в журналах «Геология и разведка» (2010, № 2) и «Университетское управление» (2010, № 2).

Рекомендации:

- В складывающейся для России конкурентной мировой ситуации нужны особые инновационные меры по совершенствованию языковой и другой международной подготовки российских инженеров-международников (страноведение, право, экономика, менеджмент и др.).

- Целый ряд сильных российских вузов (не работающих на ВПК) ныне нуждаются в организации своих отраслевых институтов и факультетов международных отношений. В полной мере это относится к РГГРУ.

- Новые приоритеты и задачи развития в России международного высшего профессионального образования следовало бы отразить в создаваемых в Минобрнауки «стратегиях», «концепциях» и «программах».

LISOV V. THE PRIORITIES OF INTERNATIONAL HIGHER EDUCATION IN RUSSIA

The article analyses the alternative ways of the development of international higher education in Russia, notes the increasing importance of such education for foreign students and post-graduate students, as well as for the Russian specialists. The necessity of creating the faculties and Institutes of international relations at the leading technical universities is substantiated.

Key words: vocational education, international interests, foreign students, training of specialists in international affairs at technical universities.

**А.К. КОЛЕСНИКОВ, профессор,
ректор
Пермский государственный
педагогический университет**

Качество ресурсного обеспечения образовательной программы

В статье рассматривается проблема получения количественных оценок качества ресурсного обеспечения образовательной программы, основанных на установлении соответствия между показателями сложности программы и ее ресурсного обеспечения. Предлагается методика оценки сложности ресурсного обеспечения образовательной программы и проводится анализ путей использования полученных показателей с