

УДК 622+378(470+571):620.9

*проф. Воробьев А. Е.
(ИПК ТЭК Минэнерго РФ),
проф. Ташкулова Г. К.
(АГУ при президенте Кыргызской Республики)*

О ПРОГРАММЕ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ КРСУ — ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ТЭК

Показана актуальность развития университетов в привязке к ведущим отраслям национальной экономики: для Кыргызстана это отрасли ТЭК. Детализированы количественные параметры российских университетов, обеспечивающих восполнение высококвалифицированных кадров для предприятий топливно-энергетического комплекса: общее количество ВУЗов, численность научно-педагогических работников, необходимое время профессионального становления преподавателей, количество обучаемых студентов (по направлениям) и др. В соответствии с выделенным трендом развития российских минерально-сырьевых (ресурсных) университетов представлены данные по деятельности Кыргызско-российского славянского университета и раскрыта программа его дальнейшего развития.

***Ключевые слова:** Кыргызско-российский славянский университет, статистика деятельности, развитие, программ.*

Развитие современных университетов целесообразно связывать с ведущими отраслями (профильными для ВУЗа), действующими в стране, или имеющими приоритетное значение для обеспечения национальной безопасности [3]. Для Кыргызстана это отрасли ТЭК. В частности, разведанные запасы угля в Кыргызстане составляют 1,3 млрд т, а доказанные запасы природного газа в республике оцениваются значением в 6 млрд м³ [13]. Однако современная добыча угля составляет 1,4 млн т (при потребности страны около 3 млн т в год), а добыча природного газа в Кыргызстане составляет около 30 млн м³ в год (при его потреблении в республике населением и промышленностью около 300 млн м³ в год).

В ближайшие 3 года российский «Газпром» запланировал выделить 34 млрд руб. для инвестирования в национальную экономику Кыргызстана (прежде всего — в сферу ТЭК). Кроме этого, участие «Газпрома» в газовом рынке Кыргызстана является залогом бесперебойного газоснабжения потребителей республики.

По такому же примерно пути взаимодействия с приоритетными национальными от-

раслями начинает развиваться значительная часть российских университетов [2, 7, 8].

Программа дальнейшего развития КРСУ должна учитывать имеющийся позитивный опыт российских университетов (в том числе ресурсных), их основные особенности и традиции.

В частности, в настоящее время в Российской Федерации функционируют [7] 75 ВУЗов (65 подведомственны Минобрнауки России, 4 — другим федеральным органам исполнительной власти, 1 — Правительству Российской Федерации, 2 муниципальных и 3 частных), подготавливающих высококвалифицированный персонал для различных предприятий ТЭК. Кроме этого, подготовку специалистов с высшим образованием для предприятий ТЭК дополнительно осуществляют еще 36 филиалов различных ВУЗов.

В 2016 г. средняя численность профессорско-преподавательского состава (ППС) российских ВУЗов, подготавливающих кадры для предприятий ТЭК, составляла 277 человек (при среднем возрасте 50,86 лет).

Средняя численность НПР ВУЗов, реализующих учебные программы для сферы

ТЭК, имеющих ученые степени кандидата или доктора наук, в расчете на 100 студентов составила 4,81 (при среднем значении этого показателя по всем ВУЗам Российской Федерации — 2,78).

Определенный интерес представляет анализ статистических данных, связанных с продолжительностью получения той или иной ученой степени. Так, например, в УГТУ среднее число ежегодных защит кандидатских диссертаций за период 1998–2008 гг. составляло 6,5, а докторских — 1,8 [6]. При этом средний возраст преподавателя УГТУ кандидата наук составляет 53,1 лет, а средний возраст преподавателя доктора наук — 64,7 лет. Если учесть, что молодой специалист получает высшее образование в 22,5 года, то ему требуется $34,8 - 22,5 = 12,3$ лет, чтобы достичь первой ступени научной карьеры — защиты кандидатской диссертации. Таким образом, преподавателю, защитившему кандидатскую диссертацию и намеревающемуся защитить докторскую, для достижения этой цели в среднем требуется $53,5 - 34,8 = 18,7$ лет, т. е. примерно в 1,5 раза больше времени, чем для написания кандидатской диссертации.

Важно отметить, что из числа ППС российских ВУЗов, реализующих образовательные программы высшего образования для предприятий ТЭК, опыт практической деятельности на профильных предприятиях имеют около 50 %.

В целом во всех ВУЗах РФ на образовательных программах для ТЭК обучается 98 тыс. студентов [7]:

- «Нефтегазовое дело» — 54 тыс.;
- «Горное дело» — 27,6 тыс.;
- «Прикладная геология» — 8,8 тыс.;
- «Технология геологической разведки» — 4,2 тыс. человек.

Только за период с 2015 по 2017 гг. общее количество приема студентов на бюджетной основе в РФ по специальностям и направлениям отраслей ТЭК составило 15,2 тыс. мест. Необходимо отметить, что бюджетные места распределяются Минобр с учетом отраслевой потребности и

имеющихся запросов субъектов РФ, а также существующих потенциалов ВУЗов.

В образовательную структуру КРСУ входят [12]:

- университетский кампус — 16 корпусов;
- технологический колледж;
- средняя общеобразовательная школа;
- центр довузовской подготовки;
- центр образования, науки и культуры;
- медицинская клиника на 100 коек;
- художественная галерея, музей, студенческие клубы и студии;
- учебно-оздоровительный лагерь «Жаштык» на озере Иссык-Куль.

В настоящее время в КРСУ осуществляется подготовка студентов на **8** факультетах, **80** кафедрах, в **6** научно-исследовательских институтах, **15** научных и образовательных центрах и **12** научно-учебных лабораториях по **39** направлениям бакалавриата, **8** направлениям магистратуры и **6** специальностям, а также в аспирантуре по **14** направлениям и **50** профилям. При этом общее количество студентов составляет **9180** человек по очной и **620** человек по заочной (с использованием дистанционных технологий) формам обучения, а также **297** аспирантов и **29** соискателей степени кандидата и доктора наук.

Общее количество научно-педагогических работников КРСУ составляет **1973** человека (из них основной /штатный/ персонал — 949 человек), т. е. на 1 НПП приходится всего лишь 4,6 студента (хотя в других российских ВУЗах это показатель гораздо выше). Так, существующее в настоящее время соотношение численности студентов и ППС сложилось в 1987 г. и было количественно изменено в 2001 г. в зависимости от формы обучения [4]:

- дневная (очная) форма — 1:10;
- вечерняя (очно-заочная) — 1:15;
- заочная — 1:35.

При этом значение рассматриваемого соотношения выше даже у Федеральных университетов (табл. 1), которым Министерство образования и науки РФ предоставило возможность его снижать.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 1

Соотношение численности ППС и студентов в 2010 г. в структурных подразделениях Южного федерального университета [10]

Структурное подразделение	Численность ППС, чел.	Контрольные цифры приема студентов на дневное отделение, чел.	Фактическая норма соотношения численности ППС и студентов
ЮФУ-центр	1 867	10 588	1:6
Таганрогский технологический институт ЮФУ	787	5 858	1:7
Педагогический институт ЮФУ	830	4 105	1:5
Институт архитектуры и искусств ЮФУ	296	1 360	1:5
Средняя фактическая норма соотношения численности ППС и студентов	3 780	21 911	1:6

Кроме этого, недостатком кадрового обеспечения КРСУ является довольно значительная доля штатных преподавателей в возрасте старше 60 лет — 249 человек

(27 %), привлекаемых для осуществления образовательной деятельности (табл. 2). При этом, например, средний возраст преподавателя в УГТУ составляет 49 лет [6].

Таблица 2

Распределение НПР КРСУ по квалификации и возрастным группам

		До 35 лет	До 59 лет	60 лет и более
ППС	Ед.	222	478	249
	%	25	49	27
Доктора наук	Ед.	0	52	90
	%	-	36	64
Кандидаты наук	Ед.	57	244	160
	%	13	53	36
Научные работники	Ед.	26	7	4
	%	70	19	11
Кандидаты наук	Ед.	1	4	3
	%	12	50	38

При этом средний возраст заведующих кафедрой, деканов и проректоров в УГТУ составляет 55,3 : 54,6 : 47,2 лет, т.е. четко уменьшается с ростом должности.

Обычно в структуре должностей АУП преобладают специалисты и старшие — ведущие специалисты (рис. 1), что объясняется ориентацией этого подразделения на выполнение базовых задач, стоящих в университете [1].

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ



Рисунок 1 Структура должностей АУП в ТГУ

Другим весьма важным аспектом развития ресурсных ВУЗов является финансовая составляющая их деятельности. Так, российскими ВУЗами, реализующими образовательные программы, ориентированные на подготовку кадров для предприятий ТЭК, в среднем привлекается свыше 420 млн рублей средств, что значительно выше аналогичных показателей остальных ВУЗов Российской Федерации (составляющих 54 млн рублей).

Необходимо отметить, что здесь важен анализ не абсолютных цифр (значений финансов в университете), а рассмотрение изменения их во времени, т.е. динамики процесса. Так, за период 2014–2015 гг. общий консолидированный бюджет КРСУ возрос лишь с 509,2 млн. руб. до 590,5 млн руб., т.е. на 15,9 %, однако данная динамика полностью лежит в границах 2 летней инфляции (значения того периода времени).

Причем в суммарном объеме финансирования доля средств, поступивших по договорам о субсидиях из **Российской Федерации** в КРСУ, составила 24,5 %. Доля же финансирования из республиканского бюджета **Кыргызской Республики** составила за 2 года 11,3 %, а на долю **собственных средств** университета от оказания платных образовательных услуг приходится 64,2 %.

Кроме этого, весьма важными параметрами анализа являются показатели научной деятельности ресурсных университетов.

Так, в период с 2015 по 2016 гг. Минобрнауки России были поддержаны научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы ВУЗов по направлениям, соответствующим приоритетам развития ТЭК, в том числе [7]:

117 проектов в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» с объемом бюджетного финансирования 2 675 млн рублей, а внебюджетное финансирование имело значение 2 593,2 млн рублей.

20 проектов в рамках постановления Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» с объемом бюджетного финансирования 1 157,2 млн рублей, а внебюджетное финансирование имело значение 1 188,8 млн рублей.

В среднем объем средств ВУЗов ТЭК на научно-исследовательскую деятельность на **1 НПП** составляет **327,6 тыс** рублей в год, что почти в 5 раз выше соответствующих средних значений по Российской Федерации [7].

В настоящее время на 1 НПП КРСУ приходится научного финансирования от 35 до

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

65 тыс. руб. в год (что даже не в 5, а в 10 раз меньше показателей других ресурсных ВУЗов), из которых доля бюджетного финансирования научно-исследовательской деятельности составляет порядка 30 %, а 70 %

приходится на внебюджетное финансирование прикладных научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, выполняемых по заказу предприятий, организаций и международных фондов (табл. 3).

Таблица 3

Финансирование научно-исследовательской деятельности

Организации	2014	2015
Министерство образования и науки Кыргызской Республики	6846,1	8721,3
Министерство образования и науки Российской Федерации, российские фонды	37829,5	31460,7
Международные фонды	6874,4	25023,2
Хоз. договоры	19061,8	15869,9
Всего	70611,8	81075,1

Также весьма важна публикационная активность НПП ресурсных университетов (табл. 4). Так, анализ показателей публикационной активности ведущих ВУЗов нефтегазового и горно-геологического профиля в 2015–2016 годах свидетельствует об определенном росте средних показателей количества цитирований публикаций в расчете на 100 научно-педагогических работников [7]:

- индексируемых в Российском индексе научного цитирования — с **291,4** до **554,3**;
- индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus — с **43,4** до **71,2**;
- индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science — с **39,5** до **58,1**.

Таблица 4

Публикационная активность Северо-Кавказского горно-металлургического университета		
Общие показатели (дата обновления 02.09.2015):		
	Общее число публикаций организации в РИНЦ	4164
	Суммарное число цитирований публикаций организации	2932
	Число авторов	531
	Число авторов, зарегистрированных в Science Index	428
	h-индекс (индекс Хирша)	16
	g-индекс	23
	i-индекс	8
	Общее число публикаций за 5 лет	2203

Продолжение таблицы 4

Публикационная активность Северо-Кавказского горно-металлургического университета	
Число публикаций в зарубежных журналах	14 (0,6%)
Число публикаций в российских журналах	1570 (71,3%)
Число публикаций в российских журналах из перечня ВАК	957 (43,4%)
Число публикаций в российских переводных журналах	85 (3,9%)
Число публикаций в журналах, входящих в Web of Science или Scopus	45 (2,0%)
Число публикаций в журналах с импакт-фактором >0	1289 (58,5%)
Число публикаций, процитированных хотя бы один раз	354 (16,1%)
Число публикаций, выполненных в сотрудничестве с другими организациями	679 (30,8%)
Число публикаций с участием зарубежных авторов	14 (0,6%)
Число авторов	408
Число авторов, имеющих публикации в журналах, входящих в Web of Science или Scopus	27 (6,6%)
Число цитирований в РИНЦ	912
Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи	0,172
Среднее число публикаций в расчете на одного автора	5,40
Среднее число цитирований в расчете на одну публикацию	0,41
Среднее число цитирований в расчете на одного автора	2,24
Число самоцитирований (из публикаций этой же организации)	408 (44,7%)

В 2015 г. НПР КРСУ было опубликовано **1153** статьи (что в 3 раза меньше публикаций СКГМИ/ТУ или удельно – 92 статьи на 100 НПР), из них: **112** статей в зарубежных журналах; **22** статьи в научных журналах, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus; **481** статья в российских научных журналах, включенных в РИНЦ.

Дальнейшее развитие российских минерально-сырьевых университетов имеет выраженные акценты по участию компаний-недропользователей в подготовке кадров: открытие специализированных кафедр, целевая подготовка студентов (табл. 5), участие в подготовке программ обучения, проведение занятий со студентами-работниками компаний, осуществление программ практик (стажировок) и трудоустройства, оказание спонсорской помощи и т. д.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 5

Сведения о количестве заключенных контрактов между студентами и работодателями в рамках целевой контрактной подготовки специалистов в ТГУ [11]

№ п/п	Факультет	Количество обучающихся всего (человек)	Из них в рамках контрактов между студентами и работодателями	
			человек	%
1	Технологический	869	217	25
2	Аграрных технологий	343	61	18
3	Экологический	357	33	9
4	Новых социальных технологий	278	25	9
5	Финансово-экономический	330	48	14
6	Управления	326	32	10
7	Инженерно-экономический	469	68	14
8	Информационных систем в экономике и юриспруденции	136	26	19
9	Фармацевтический	121	20	17
10	Лечебный	405	129	32

Например, ПАО «Газпром» принимает довольно деятельное и непосредственное участие в разработке и реализации различных совместных образовательных программ [7]. Так, в рамках сотрудничества с OMV Aktiengesellschaft и Университетом Леобена (Австрия), совместно с ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) им. И. М. Губкина» осуществляется разработка магистерской программы «Современные технологии строительства нефтегазовых скважин на суше и на море».

Кроме этого, существуют совместные магистерские программы ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» и

Университета Хериот-Ватт (Шотландия, г. Эдинбург) «Нефтяной инжиниринг» и «Геология нефти и газа», а также магистерская программа «Технология освоения морских нефтегазовых месторождений», разработанная ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) им. И. М. Губкина» совместно с Университетом Ставангера (Норвегия), которые также являются востребованными в ПАО «Газпром».

В рамках реализации постановления Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования, научные

учреждения государственных академий наук и государственные научные центры Российской Федерации» осуществляется государственная поддержка инновационной инфраструктуры ВУЗов, направленная на привлечение ведущих мировых ученых в Россию, создание под их руководством конкурентоспособных лабораторий мирового уровня, выполнение в них прорывных научных исследований и подготовку высококвалифицированных научных кадров. В настоящее время на базе **79** российских ВУЗов и научных организаций уже создано **160 лабораторий по 27 областям наук**.

Такой подход объясняется тем, что материально-техническая база многих российских минерально-ресурсных ВУЗов пока еще значительно отстает от должного уровня и потребностей современного производства, а приобрести требуемое новое современное учебно-лабораторное оборудование зачастую просто невозможно (по финансовым причинам) [9]. Выход один — кооперация с наиболее передовыми профильными предприятиями, размещение на их базе филиалов кафедр с тем, чтобы студенты проходили в них подготовку и имели доступ к современным технологиям, т. е. речь идет о создании учебно-научно-производственных объединений или кластеров.

Ведущие российские ВУЗы нефтегазового и горно-геологического профиля активно сотрудничают с ведущими зарубежными образовательными организациями более 35 государств, среди которых: Австралия, Австрия, Алжир, Белоруссия, Великобритания, Венгрия, Вьетнам, Гвинея, Германия, Греция, Дания, Индия, Испания, Италия, Казахстан, Канада, Киргизия, Китай, Латвия, Македония, Малайзия, Марокко, Монголия, Норвегия, Польша, Сербия, Словакия, Словения, США, Таджикистан, Швейцария, Швеция, Узбекистан, Украина, Франция, Чехия, Черногория, Япония и другие.

Сотрудничество ВУЗов с зарубежными организациями в основном предполагает:

- подписание меморандумов, а также участие в международных ассоциациях и

объединениях университетов, заключение договоров о реализации совместных образовательных программ и прохождении практик;

- открытие в ВУЗах представительств иностранных исследовательских институтов;

- организация гостевых лекций и семинаров преподавателей иностранных ВУЗов, а также совместных академических и научных мероприятий (с привлечением представителей иностранных компаний);

- организация образовательных программ академической мобильности, а также обмен профессорами, преподавателями, учеными и студентами;

- заключение договоров с иностранными фирмами об оснащении их профильной продукцией учебно-исследовательских лабораторий;

- участие сотрудников и студентов российских ВУЗов в международных научных проектах;

- реализация различных программ стажировок и профессиональных переподготовок для сотрудников иностранных компаний.

В качестве примера позитивных результатов совместных образовательных программ высшего образования ведущих российских ВУЗов нефтегазового и горно-геологического профиля с зарубежными образовательными организациями особо стоит отметить [7]:

- **более 100** подготовленных специалистов высокого уровня по результатам реализации 9 совместных международных магистерских программ ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) им. И.М. Губкина с Французским университетом нефти (Франция), Университетом Ставангера (Норвегия), Королевским технологическим институтом (Швеция), Университетом «Ай энд Эм» (США), Университетом Хериот-Уотт (Великобритания), Фрайбергской горной академией (Германия), Южно-Казахстанским университетом

им. М.А. Ауэзова (Казахстан) и Университетом Молде (Норвегия);

- **210 человек**, прошедших обучение по результатам совместных образовательных программ ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» с Китайским нефтяным университетом (г. Циндао, КНР), Университетом прикладных наук Миккели (г. Миккели, Финляндия), Французским университетом нефти (Франция), Фрайбергской горной академией (Германия) и Университетом прикладных наук им. Бойта (Германия).

Кроме того, ежегодно около **200 студентов** ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет» всех уровней подготовки проходят обучение по программам включенного обучения в течение как минимум одного семестра в зарубежных ВУЗах, а также в среднем **150 аспирантов** принимают участие в стажировках на базе ведущих профильных университетов и компаний мира, около **230 студентов зарубежных ВУЗов** ежегодно проходят обучение в этом ВУЗе.

Среди наиболее распространенных направлений совместной деятельности минерально-сырьевых (ресурсных) ВУЗов и работодателей выделяются [5]:

- практическое обучение студентов на реальных рабочих местах;
- расширение спектра образовательных услуг ВУЗов, востребованных на соответствующем рынке труда;
- определение требований к качеству подготовки специалистов, а в последнее время — экспертиза основных образовательных программ, разработанных структурными подразделениями ВУЗов в соответствии с требованиями ФГОС ВПО на предмет включения в ООП дополнительных компетенций с учетом мнения ведущих региональных работодателей, а также разработка и рецензирование учебно-программной документации;
- проведение представителями работодателей (специалистами-практиками) учебных занятий для студентов ВУЗов (в том числе лекционных курсов, семинаров,

мастер-классов, деловых игр, практикумов и др.);

- участие работодателей в итоговой государственной аттестации выпускников;
- стажировка преподавателей на реальных рабочих местах профильных предприятий;
- повышение квалификации представителей работодателей в ВУЗе;
- участие работодателей в научно-практических конференциях, учебных проектах, научных сессиях, днях науки в ВУЗах и т. д.;
- проектная интеграция (совместные научные исследования, открытие базовых кафедр ВУЗа на предприятиях работодателей, создание совместных малых наукоемких компаний и др.);
- трудоустройство выпускников;
- организация и совместное участие в региональных консультативных советах и объединениях (с целью совершенствования содержания профессионального образования с учетом потребностей конкретных регионов и др.).

В частности, в Майкопском государственном технологическом университете в состав ГАК по каждой специальности входят в среднем 25–30 % (от численного состава комиссии) представителей работодателей.

В результате активного использования подобного подхода в обучении студенты выстраивают весьма тесные отношения с конкретными работодателями, получая довольно важный опыт практической работы на современном оборудовании и одновременно повышая свои шансы на трудоустройство на эффективном предприятии.

Однако необходимо отметить, что несмотря на всю актуальность и важность развития университета через активное взаимодействие с реальным сектором национальной экономики — работодателями, в КРСУ существуют определенные, все еще не решенные проблемы:

- в недостаточном объеме осуществляется целевая контрактная подготовка на

основе трехсторонних договоров «студент–КРСУ–реальное предприятие»;

- недостаточен удельный вес выпускных квалификационных работ, выполняемых по заявкам отраслевых предприятий;
- существует слабое взаимодействие выпускающих кафедр в научной деятельности работодателей (заключение договоров на НИР).

Тем не менее при активном использовании подобных подходов на базе КРСУ вполне возможно будет сформировать довольно эффективный региональный образовательный кластер, что позволит заложить дальнейшую правовую и финансовую основу встраивания этого ВУЗа в инновационную и технологическую инфраструктуру экономики Центрально-Азиатского региона в целом.

Библиографический список

1. Анализ практики участия персонала в разработке целевой модели развития университета [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://kursak.net/kursovaaya-rabota-analiz-praktiki-uchastiya-personala-v-razrabotke-celevoj-modeli-razvitiya-universiteta-na-materiale-tgu>.
2. Воробьев, А. Е. Современные ВУЗы: многообразие стратегий развития [Текст] / А. Е. Воробьев, Г. К. Ташкулова // Аккредитация в образовании. — 2016. — № 8 (92). — С. 33–35.
3. Воробьев, А. Е. Целесообразность опережающего развития сырьевых университетов СНГ [Текст] / А. Е. Воробьев, Г. К. Ташкулова // Горные науки и технологии. — 2016. — № 3 — С. 61–73.
4. Гераскин, Н. И., Зайцев К. С., Крючков Э. Ф. Совершенствование норматива соотношения профессорско-преподавательского состава и студентов в федеральных и национальных исследовательских университетах [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/data/2010/05/18/1214035133/2008-5-5.pdf>.
5. Давыденко, Т. М. Роль работодателей в процессе развития профессиональных компетенций студентов при реализации учебных и производственных практик [Текст] / Т. М. Давыденко, А. П. Пересыпкин, Л. В. Верзунова // Современные проблемы науки и образования. — 2012. — № 2.
6. Данилов, Г. В. Анализ возрастной структуры профессорско-преподавательского состава регионального ВУЗа [Текст] / Г. В. Данилов // Известия Коми научного центра УРО РАН — 2010. — № 3 (3). — С. 95–98.
7. Информационные материалы о подготовке кадров (инженерно-технических, юридических, финансово-экономических и рабочих специальностей) для топливно-энергетического комплекса. — М., 2017.
8. Лисов, В. И. Современные механизмы, пути и возможности совершенствования образовательной деятельности в РГГРУ-МГРИ [Текст] / В. И. Лисов, А. Е. Воробьев // Альма-матер : Вестник высшей школы. — 2016. — № 1. — С. 6–12.
9. Новые подходы привлечения работодателей к подготовке кадров [Электронный ресурс] / Режим доступа: // http://ksu.edu.kz/partnership/vzaimodejstvie_s_rabotodateljami/novye_podhody_privlecheniya_rabotodatelej_k_podgotovke_kadrov.
10. Нормирование труда в вузах: анализ норм труда профессорско-преподавательского состава [Электронный ресурс] / Режим доступа: // <http://hr-portal.ru/article/normirovanie-truda-v-vuzah-analiz-norm-truda-professorsko-prepodavatel'skogo-sostava>.
11. О развитии системы взаимодействия с работодателями при подготовке специалистов в университете [Электронный ресурс] / Режим доступа: // <http://rudocs.exdat.com/docs/index-382691.html>.
12. Программа развития Кыргызско-Российского Славянского университета на 2017–2019 годы. — Бишкек : КРСУ, 2016.
13. Хабиров, В. В. Теоретические основы развития горнодобывающих и перерабатывающих производств Кыргызстана [Текст] / В. В. Хабиров, А. Е. Воробьев ; под ред. акад. Н. П. Лаверова. — М. : Недра, 1993. — 316 с.

© Воробьев А. Е.

© Ташкулова Г. К.

Рекомендована к печати д.т.н., проф., зав. каф. СГ ДонГТУ Литвинским Г. Г.

Статья поступила в редакцию 24.05.17.

д.т.н., проф. Воробйов А. Є. (ІПК ПЕК Міненерго РФ, м. Москва, Росія), **д.е.н., проф. Ташкулова Г. К.** (Киргизький економічний університет ім. А. Рискулбекова, м. Бішкек, Киргизька Республіка)

ПРО ПРОГРАМУ ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ КРСУ — ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВЗАЄМОДІЇ З ПЕК

Показана актуальність розвитку університетів в прив'язці з провідними галузями національної економіки: для Киргизстану це галузі ПЕК. Деталізовані кількісні параметри російських університетів, що забезпечують заповнення висококваліфікованих кадрів для підприємств паливно-енергетичного комплексу: загальна кількість ВНЗ, чисельність науково-педагогічних працівників, необхідний час професійного становлення викладачів, кількість тих, хто навчається студентів (за напрямками) і ін. Відповідно до виділених трендом розвитку російських мінерально-сировинних (ресурсних) університетів представлені дані по діяльності Киргизько-російського слов'янського університету і розкрита програма його подальшого розвитку.

Ключові слова: прийняття проектних рішень, теоретичний і практичний підхід, вугільна шахта.

Doctor of Tech. Sciences, prof, Vorobiiov A. E. (Institute of professional development for fuel and energy complex of Ministry of Energy of the Russian Federation, Moscow, Russia), **Doctor of Economics, prof. Tashkulova G. K.** (M. Ryskulbekov Kyrgyz Economic University, Bishkek, Kyrgyz Republic)

ON THE PROGRAM OF EFFECTIVE DEVELOPMENT OF KEU — IN THE LIGHT OF INTERACTION WITH FEC

The urgency of the universities' development in relation to the leading sectors of the national economy is shown: for Kyrgyzstan these are the branches of fuel and energy sector. The quantitative parameters of the Russian universities providing highly qualified personnel for the fuel and energy complex enterprises are detailed: the total number of HEIs, the number of scientific and pedagogical workers, the required time for the professional formation of teachers, the number of students being trained (by directions), etc. In accordance with identified development trends of Russian Mineral-raw (resource) universities there have been presented data on the activities of the Kyrgyz-Russian Slavic University and the program of its further development is presented.

Key words: making design decisions, theoretical and practical approach, coal mine.