Российский и Международный Союзы
научных и инженерных общественных объединений
. . .
Ассоциация технических университетов

2016 год – год 150-летия
Русского технического общества

2016 год – Год образования
в Содружестве Независимых Государств

Научно-инженерное и образовательное сотрудничество на пространстве Содружества Независимых Государств

Сборник научных статей и докладов

Москва
МГТУ им. Н.Э. Баумана
2017

УДК [001/007:378]:62
ББК 74
Н-345

Н-345 Научно-инженерное и образовательное сотрудничество на пространстве Содружества Независимых Государств. Сборник научных статей и докладов / Под ред. А.А. Александрова и Ю.В. Гуляева – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. – 160 с.

ISBN 978–5–91916–034–2

Сборник включает научные статьи и доклады, посвященные международному научно-инженерному и образовательному сотрудничеству, осуществляемому по линии Российского и Международного Союзов научных и инженерных общественных объединений, Ассоциации технических университетов и вузов, входящих в ее состав, на пространстве Содружества Независимых Государств.

В 2017 году отмечается 25-летие создания системы университетского технического образования в России и начала работы Ассоциации технических университетов; в 2016 году исполнилось 150 лет Русскому техническому обществу и 25 лет Содружеству Независимых Государств; 2016 год был объявлен Годом образования в СНГ. Эти события, несомненно, стали знаковыми для стран «постсоветского» пространства, их научно-инженерной и научно-педагогической общественности, что и нашло отражение в материалах настоящего Сборника.

Издание рассчитано на руководителей высших учебных заведений, промышленных предприятий, организаций и научных учреждений, органов государственного управления, академических структур и общественных организаций, широкий круг инженерно-технических и научно-педагогических работников, студентов и аспирантов.

Редакторы-составители: В.К. Балтян, С.П. Друкаренко

Составители:
Т.В. Бурмистрова, М.В. Воробьева, А.С. Друкаренко, Л.Н. Клочкова,
В.А. Молотилов, А.С. Петраков, В.Н. Пилипенко,
В.С. Савченко, В.Г. Федоров, К.В. Цупренко

ISBN 978–5–91916–034–2

© Российский и Международный Союзы НИО, 2017
© Ассоциация технических университетов, 2017
© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017
© Деловой Центр экономического развития СНГ, 2017

ПРЕДИСЛОВИЕ

В 2016 году исполнилось 150 лет Русскому техническому обществу (РТО), созданному указом императора Александра II в 1886 году, поддержавшего инициативу прогрессивных промышленников и инженеров, видных ученых и преподавателей, стремившихся вывести экономику России на качественно новый уровень развития. У истоков развития РТО стояли такие выдающиеся деятели, как А.Н. Крылов, С.О. Макаров, Д.И. Менделеев, А.С. Попов, В.Г. Шухов, П.Н. Яблочков и др.

Вклад, который внесло РТО (его историческими наследниками стали Всесоюзный Совет научно-технических обществ, а затем – Российский и Международный Союзы научных и инженерных общественных объединений) за время своей работы для дальнейшего развития науки, экономики, промышленности, технического образования страны трудно переоценить. Благодаря его многогранной деятельности активизировалось создание научно-технических, экономических, правовых и культурных условий для развития машинной индустрии, сформировалась система инженерного образования и повышения квалификации фабрично-заводских рабочих. Что, в свою очередь, сыграло важную роль в выведении России в мировые лидеры.

Сегодня исторические уроки приобретают особое значение. Необходимость преодоления сырьевой зависимости российской экономики, создания высокотехнологичных производств и разумного импортозамещения ставит задачу выведения на совершенно новый качественный уровень системы подготовки инженерных кадров, повышения престижности инженерной профессии.

В этой связи 150-летие РТО стало значимым событием для нашей страны, которое было широко отмечено во всех регионах России с привлечением иностранных партнеров. 150-летие РТО стало также знаковым событием и для стран «постсоветского» пространства.

22 апреля 2016 года в рамках юбилейных мероприятий, посвященных 150-летию создания РТО, в Московском государственном техническом университете имени Н.Э. Баумана было проведено совместное заседание Президиума Координационного совета РосСНИО, Бюро Совета Международного Союза НИО и Совета Ассоциации технических университетов по теме: «Роль научно-технической общественности в научно-технологическом развитии страны».

Ассоциация технических университетов – коллективный член Международного и Российского Союзов НИО, ее ведущие ученые и специалисты, выпускники технических университетов составляют золотой фонд, являются наследниками выдающихся русских ученых, деятельность которых проявила яркие примеры инженерной мысли, достижений и реализации научно-технических вопросов в России.

В связи со 150-летием основания Русского технического общества Председатель Правительства Российской Федерации Д.А. Медведев

в своем приветствии подчеркнул, что «на протяжении всей своей истории РТО служило эффективному развитию отечественной научно-технической мысли, прогрессу и просвещению».

Деятельностью научно-технических обществ – особенно Русского технического общества – в значительной степени обусловлено формирование российской концепции инженерно-технического образования, становление теории и методики профессионального образования как самостоятельной отрасли научного знания.

В рамках празднования в 2016 году 150-летия со дня создания Русского технического общества Российский и Международный Союзы НИО, при поддержке НТО судостроителей имени академика А.Н. Крылова и Правительства Санкт-Петербурга организовали и провели 21 октября в Николаевском дворце (Дворце Труда) международный научно-практический форум «Передовые технологии как основа стратегии развития общества».

В работе форума участвовали члены научно-технических объединений стран СНГ, профессиональных и региональных организаций РосСНИО и Союза НИО, директора домов науки и техники РосСНИО, а также представители инженерно-технической общественности − ученые, инженеры, представители вузов.

В Содружестве Независимых Государств сложилась и успешно реализуется практика объявления и проведения в государствах – участниках СНГ годов гуманитарной тематики. Их тематика тесно увязывается с двухлетними планами приоритетных мероприятий в сфере гуманитарного сотрудничества стран Содружества. Главы государств в г. Минске 10 октября 2014 года приняли Решение об объявлении 2016 года Годом образования в СНГ, что, несомненно, придало мощный импульс активизации сотрудничества в этой области на пространстве Содружества.

Настоящий сборник состоит из двух разделов. В первом разделе отражены вопросы, связанные со 150-летием Русского технического общества, деятельностью Российского и Международного Союзов НИО, научно-технических обществ и организаций, входящих в их состав в научно-инженерной и образовательной сферах деятельности. Во втором разделе представлены статьи руководителей ряда высших учебных заведений государств – участников СНГ, посвященные проблемам формирования единого научно-технологического и образовательного пространства СНГ.

Издание Сборника приурочено к Съезду Ассоциации технических университетов (16 марта 2017 г.), Международному экономическому форуму государств – участников СНГ «СНГ – взгляд в будущее» (17 марта 2017 г.), а также к VI Съезду Российского Союза научных и инженерных общественных объединений (октябрь 2017 г.).

От составителей

Раздел 1

150 лет

Русскому техническому обществу

История РТО-ВСНИТО-ВСНТО-Союза НИО в датах и событиях*

Академик Ю.В. Гуляев, В.М. Ситцев, С.П. Друкаренко,
Международный и Российский Союзы
научных и инженерных общественных объединений

Научно-технические общества в России зародились во второй половине XIX века.

Русское Техническое Общество (далее – РТО) было создано весной 1866 года в Санкт-Петербурге, бывшем тогда столицей Российской империи, по инициативе 11 человек, которые подготовили и представили на утверждение проект Устава РТО. В состав этой группы входили профессор Лесного института Е.Н. Андреев, инженер-строитель М.Н. Герсеванов, архитектор П.П. Межуев, кораблестроитель М.М. Окунев, член корпуса горных инженеров П.Н. Алексеев, промышленник И.П. Балабин, артиллерист В.Н. Бестужев-Рюмин, офицер флота Н.И. Казнаков, фотограф А.В. Фрибес, инженеры А.А. Корнилов и А.А. Савурский.

Деятельность РТО содействовала подъему технической промышленности в стране, развитию отечественной научно-технической мысли и инженерного творчества и в краткие сроки распространилась в крупных городах Российской империи: Москве, Баку, Нижнем Новгороде, Харькове, Одессе и др., где создавались отделения РТО.

РТО, как крупная общественная организация, объединяющая в своих рядах ученых, инженеров, техников и предпринимателей, развивалась с учетом изменяющихся потребностей промышленности, экономики страны, изменяла свою структуру и названия: сначала РТО, затем – Всесоюзный совет научных инженерно-технических обществ (ВСНИТО), Всесоюзный совет научно-технических обществ (ВСНТО), Союз научных и инженерных обществ СССР (Союз НИО СССР) и в настоящее время Международный Союз научных и инженерных общественных объединений (обществ) (Союз НИО) и Российский Союз научных и инженерных общественных объединений (РосСНИО).

Отметим основные события в жизни научно-технических обществ, объединенных РТО-ВСНИТО-ВСНТО-Союзом НИО:

1866 г., 12 апреля – Комитет Министров России рассмотрел Устав РТО и передал его на утверждение Императору Александру II.

1866 г., 22 апреля – Император Александр II утвердил Устав РТО.

1866 г., 24 мая – первое общее собрание РТО прошло в Петербурге в доме промышленника А.Е. Бенардаки.

---

* Будущее инженерного образования. Сборник научных статей / Под ред. А.А. Александрова и В.К. Балтяна – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. – С. 256 - 262.

1866 г., 20 ноября – состоялось торжественное открытие РТО.

1867 г., 08 марта – барон Андрей Иванович Дельвиг избран Председателем РТО.

1874 г., 22 апреля – Государь Император Всемилостивейше дал Русскому техническому обществу наименование «Императорское» и принял над ним шефство.

1876 г., 18 декабря – на специальном собрании РТО профессор Д.И. Менделеев сделал доклад «О нефтяном промысле в Америке».

1880 г., 27 марта – открыта I электротехническая выставка, организованная VI отделом РТО.

1881 г. – Д.И. Менделеев избран почетным членом РТО.

1889 г. – «Товарищество нефтяного производства Братья Нобель» предложило РТО присуждать один раз в пять лет премии и медали имени Людвига Нобеля за исследования и разработки в области науки и техники.

1894 г. – основан журнал «Вестник общества технологов», который издавался по 1914 год в Санкт-Петербурге.

1895 г., 07 мая – А.С. Попов прочитал на заседании Русского физико-химического общества доклад «Об отношении металлических порошков к электрическим колебаниям» и продемонстрировал передачу знаков азбуки Морзе без помощи проводов.

1895 г., 28 ноября – на заседании IV отдела РТО А.Н. Крылов произнес знаменитую речь «О килевой качке корабля на волнении».

1900 г., январь – А.С. Попов сделал доклад «О телеграфировании без проводов» на I Всероссийском электротехническом съезде.

1915 г. – начал издаваться журнал «Вестник инженеров», издавался до 1930 года.

1921 г., 25 августа – принято Постановление Совета Народных Комиссаров «О мерах к поднятию уровня инженерно-технического знания в стране и к улучшению условий жизни инженерно-технических работников РСФСР».

1921 г., 01 октября – открылся VIII Всероссийский электротехнический съезд, который положил начало осуществлению плана электрификации России, вошедшего в историю как план ГОЭЛРО.

1922 г., 16-22 декабря – состоялся I Всероссийский съезд инженерно-технических сил.

1924 г., 09-14 декабря – состоялся II Всесоюзный съезд инженерно-технических сил СССР.

1927 г., 06-14 апреля – состоялся III Всесоюзный съезд инженеров и техников.

1929 г., 15-22 апреля – состоялся IV Всесоюзный съезд инженеров и техников.

1930 г. – начал издаваться журнал «Вестник инженеров и техников» до 1959 года.

1931 г., 19 ноября – ЦК ВКП (б) принял постановление «О реорганизации НТО СССР и общества «Техника массам».

1932 г., 25-29 ноября – состоялся V Всесоюзный съезд инженеров и техников.

1933 г., 20 июля – создан Всесоюзный совет научных инженерно-технических обществ (ВСНИТО).

1933 г. – при ВСНИТО образован Институт заочного повышения квалификации инженерно-технических и хозяйственных кадров.

1939 г. – печатным органом ВСНИТО стал «Вестник инженеров и техников».

1946 г. – при ВСНИТО организован Комитет содействия продвижению в производство важнейших изобретений и научных открытий.

1954 г., 24 декабря – постановлением ЦК КПСС «О научных инженерно-технических обществах» научно-технические общества реорганизованы по отраслям производства, руководство деятельностью НТО возложено на Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов (ВЦСПС).

1955 г., 11 марта – постановлением Президиума ВЦСПС утвержден единый для всех НТО Устав научно-технических обществ СССР.

1955 г., 23 сентября – Президиум ВЦСПС утвердил Положение о Всесоюзном совете научно-технических обществ (ВСНТО).

1959 г. – начал издаваться журнал «НТО СССР», издавался до 1973 года.

1959 г., 20-22 октября – I Всесоюзный съезд научно-технических обществ принял Устав научно-технических обществ (НТО) СССР.

1961 г., январь – Президиум ВСНТО утвердил Положение о присвоении звания Почетного члена научно-технического общества.

1962 г., 17 октября – принято постановление Совета Министров СССР «Об улучшении использования в народном хозяйстве рекомендаций и предложений научно-технических обществ».

1964 г., январь – состоялся II съезд научно-технических обществ СССР.

1966 г., 28 мая – принято постановление Президиума ВСНТО, коллегии Министерства высшего и среднего специального образования СССР и ЦК ВЛКСМ «Об усилении связи в работе организаций научно-технических обществ и студенческих научных обществ».

1966 г., 17 ноября – состоялось торжественное открытие в Кремле Пленума ВСНТО, посвященного столетию РТО - ВСНТО.

1968 г., 16-18 апреля – состоялся III Всесоюзный съезд НТО.

1973 г., 24 января – на IV Всесоюзном съезде НТО научно-технические общества награждены высшей государственной наградой – орденом Ленина «За большой вклад в развитие научно-технического прогресса, активную работу по пропаганде научных и технических знаний среди трудящихся».

1973 г. – начал издаваться журнал «Техника и наука», издавался до 1990 года.

1977 г., 04 апреля – принято постановление Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике и Президиума ВСНТО «О дальнейшем расширении участия научно-технической общественности в решении проблем развития науки и техники и ускорении использования научно-технических достижений в народном хозяйстве».

1978 г., 24-26 января – состоялся V Всесоюзный съезд НТО.

1983 г., 25-27 января – состоялся VI Всесоюзный съезд НТО.

1988 г., 04 февраля – ВСНТО преобразовано в Союз научных и инженерных обществ СССР на VII Всесоюзном съезде НТО.

1989 г., 10 июля – принято постановление Совета Министров СССР № 547 «Вопросы Союза научных и инженерных обществ СССР», которым учреждена высшая награда Союза НИО – Золотая медаль имени В.Г. Шухова «За выдающийся вклад в развитие науки и техники».

1990 г., 25 декабря – состоялась Учредительная конференция Союза научных и инженерных организаций РСФСР.

1990 г. – журнал «Техника и наука» переименован в журнал «Инженер».

1990 г. – учреждена «Инженерная газета».

1991 г., 25 ноября – Всесоюзная конференция Союза НИО СССР преобразовала Союз НИО СССР в Союз научных и инженерных общественных объединений (обществ).

1992 г., 28 октября – состоялся I съезд Российского Союза научных и инженерных общественных организаций.

1996 г., ноябрь – Проведена Международная научно-практическая конференция по использованию достижений науки и техники в развитии городов в Москве.

1996 г., 20 ноября – состоялся II съезд Российского Союза научных и инженерных общественных организаций.

1999 г. – учреждена и впервые присуждена настольная Золотая медаль имени В.Г. Шухова.

2000 г. – учрежден ежегодный Всероссийский конкурс на звание «Инженер года».

2000 г. – учрежден Журнал «Наука и технологии в промышленности».

2000 г. – РосСНИО учредил стипендии им. В.Г. Шухова для студентов-отличников российских инженерных вузов.

2000 г., июнь – участие в I Всемирном конгрессе инженеров в г. Ганновере, Германия.

2001 г., 10-14 сентября – проведена Международная научно-практическая конференция «Градоформирующие технологии XXI века», посвященная 300-летию создания профессионального инженерно-технического и военного образования в России.

2001 г., сентябрь – проведено заседание Генеральной Ассамблеи Всемирной Федерации инженерных организаций (WFIO) в Москве.

2001 г., сентябрь – состоялся III съезд Международного Союза НИО.

2002 г., 19 февраля – III съезд Российского Союза научных и инженерных общественных организаций принял Кодекс этики ученых и инженеров.

2002 г, 25 апреля – при РосСНИО создан Комитет по проблемам использования возобновляемых источников энергии.

2002 г., 25 июня – при РосСНИО создан Комитет по проблемам качества.

2003 г., 24 апреля – при РосСНИО создан Комитет по сушке и термовлажностной обработке материалов.

2003 г., октябрь – проведена Международная научно-практическая конференция «Инженерное искусство в развитии цивилизации», посвященная 150-летию со дня рождения В.Г. Шухова.

2004 г., ноябрь – участие во II Всемирном конгрессе инженеров в г. Шанхае, КНР.

2005 г., октябрь – состоялся Китайско-российский форум молодых ученых (гг. Ченду, Пекин).

2005 г., ноябрь – проведен Научно-технический конгресс по безопасности под девизом: «Безопасность – основа устойчивого развития регионов и мегаполисов».

2006 г., июнь – состоялся IV съезд Международного Союза НИО и проведена конференция «Роль и значение научно-технической общественности в развитии науки и промышленности России и задачи на современном этапе», посвященная 140-летию Русского Технического общества (г. Санкт-Петербург).

2006 г., 22-24 сентября – проведен Российско-немецкий технологический форум, посвященный использованию полимерных материалов в строительстве, автомобилестроении, упаковочной отрасли, в индустрии отдыха и туризма, включенный в общую программу мероприятий, посвященных 140-летию РТО и 150-летию VDI.

2007 г., 05 апреля – состоялся IV съезд Российского Союза научных и инженерных общественных организаций.

2007 г., 29 октября – при РосСНИО создан Комитет по проблемам возрождения отечественной текстильной и легкой промышленности.

2008 г., 03 сентября – открыт памятник известному ученому, конструктору и инженеру Сергею Павловичу Королеву на аллее Космонавтов в г. Москве.

2008 г., октябрь – РосСНИО стал национальным членом Европейской федерации национальных ассоциаций инженеров (ФЕАНИ).

2008 г., 30 октября – постановлением Пленума РосСНИО учреждена общественная молодежная премия в области науки и техники «Надежда России».

2008 г., 02 декабря – открыт памятник гениальному инженеру Владимиру Григорьевичу Шухову на Тургеневской площади в г. Москве.

2008 г., декабрь – участие в III Всемирном конгрессе инженеров в г. Бразилиа, Бразилия.

2009 г., ноябрь – проведен Научно-практический семинар «Наука. Промышленность. Экология» в КНР (о. Хайнань).

2009 г. – Союз НИО и Ассоциация инженерного образования России сформировали Российский мониторинговый комитет инженеров Азиатско-Тихоокеанского экономического содружества.

2010 г., 16-18 июня – проведен Международный научно-технический конгресс и выставка «Энергетика в глобальном мире» в г. Красноярске.

2010 г., октябрь – участие во Всемирном конгрессе инженеров и выставке в области инженерии «Инженерия 2010-Аргентина» в столице Аргентины г. Буэнос-Айрес.

2011 г., сентябрь – участие в IV Всемирном конгрессе инженеров в г. Женева, Швейцария.

2011 г., ноябрь – состоялся V съезд Международного Союза НИО.

2012 г., 23 ноября – состоялся V съезд Российского Союза научных и инженерных общественных организаций.

2013 г., 09 июля – состоялся Внеочередной съезд Российского Союза научных и инженерных общественных объединений.

2013 г., октябрь – проведена научная конференция «Актуальные проблемы механики», посвященная 100-летию со дня рождения выдающегося ученого-механика, Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственных премий СССР и РФ, академика А.Ю. Ишлинского.

2013 г., ноябрь – проведена Международная конференция «Великий русский инженер В.Г. Шухов и его научное наследие», посвященная 160-летию со дня его рождения.

2014 г., 13 января – заключен трехсторонний договор между Российским Союзом НИО, Ассоциацией инженерного образования России и Томской торгово-промышленной палатой о создании Центра международной сертификации профессиональных инженеров при Томской ТПП для осуществления деятельности по международной сертификации профессиональных инженеров.

2014 г., июль – проведен «Первый Российско-Китайский форум инженерных технологий» в КНР (г. Харбин).

2014 г., 12-13 ноября – проведен первый Международный научно-технический конгресс «Космические и информационные технологии XXI века» в г. Красноярске.

2015 г., 8 мая – подписано соглашение о сотрудничестве между РосСНИО и Институтом инженеров Индии.

2015 г., 16 августа – открыт памятник ученому – кораблестроителю, академику Алексею Николаевичу Крылову в г. Чебоксары.

2015 г., октябрь – проведен Российско-Китайский форум инженерных технологий в КНР (гг. Ханьчжоу, Нанкин, Чэнду, Пекин).

2015 г., ноябрь – организация V Всемирного конгресса инженеров в г. Киото, Япония.

22 апреля 2016 года исполняется 150 лет утверждения Императором Александром II Устава Русского технического общества.

На совместном заседании Бюро Совета Международного Союза научных и инженерных общественных объединений и Президиума Координационного совета Российского Союза научных и инженерных общественных объединений, состоявшемся 25 мая 2015 года, утвержден План подготовки и проведения мероприятий, посвященных 150-летию основания Русского технического общества. Итоговые юбилейные мероприятия пройдут в октябре 2016 года на исторической родине Русского технического общества – в г. Санкт-Петербурге, а 22 апреля 2016 года, в знаменательный день рождения РТО на базе Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана состоится расширенное совместное заседание Бюро Совета Международного Союза НИО, Президиума Координационного совета РосСНИО и Совета Ассоциации технических университетов по теме «Роль научно-технической общественности в научно-технологическом развитии страны».

Накануне 150-летней годовщины Русского технического общества мы вновь с гордостью вспоминаем богатую историю и свершения нашей организации, чтим имена и дела инициаторов и активных членов РТО-ВСНИТО-ВСНТО-Союза НИО, выверяем планы и инициативы организации сообразно тем традициям, которые были заложены ранее и окрепли со временем.

О возможных направлениях участия профессиональных научно-технических обществ в реализации современной государственной научно-образовательной политики*

Ю.В. Гуляев,
президент Российского и Международного Союзов научных и инженерных общественных объединений, академик РАН
В.М. Ситцев,
первый вице-президент Международного Союза НИО,
вице-президент, первый секретарь РосСНИО
С.П. Друкаренко,
вице-президент Международного Союза НИО,
секретарь Координационного совета РосСНИО
Ю.И. Гуськов,
государственный советник Российской Федерации 1 класса

Ровно 150 лет назад поддержав инициативу наиболее прогрессивных промышленников и инженеров, видных ученых и преподавателей император Александр II утвердил 22 апреля 1866 года Устав Русского технического общества и тем самым заложил основу для дальнейшего развития науки, экономики, промышленности и технического образования российского государства.

Среди великих сынов России, связанных с деятельностью РТО, достойное место занимают выдающиеся ученые и инженеры А.М. Бутлеров, Д.И. Менделеев, П.Н. Яблочков, С.О. Макаров, А.Н. Крылов, А.С. Попов, Н.Е. Жуковский, а также продолжатели традиций основоположников РТО – В.Г. Шухов, С.П. Королев, А.Ю. Ишлинский, С.П. Капица, стремившихся вывести экономику России на качественно новый уровень развития.

Русское техническое общество (в дальнейшем Всесоюзный Совет научно-технических обществ, а в настоящее время Российский и Международный союзы научных и инженерных общественных объединений) за свою многолетнюю историю внесло неоценимый вклад в развитие Российского государства как мировой державы.

За прошедший период Союзы заметно расширили свою структуру и осуществляют свою деятельность практически во всех регионах страны, а также на международном уровне.

В настоящее время Российский Союз НИО состоит из 23 научно-технических обществ и 25 региональных союзов, а также 19 региональных домов науки и техники.

В Международный Союз НИО входят 10 национальных инженерно-технических объединений и 35 профессиональных обществ и ассоциаций.

---

* Наука и технологии в промышленности. – 2016. – №№ 3-4. – С. 11-17.

В Союз НИО входят такие влиятельные объединения как Ассоциация технических университетов, Российское НТО радиотехники, электроники и связи имени А.С. Попова, Российское геологическое общество, Ядерное общество России, Российское научно-техническое общество судостроителей имени академика А.Н. Крылова и другие.

Президент нашей страны В.В. Путин высоко оценил деятельность Российского Союза НИО: «Одна из старейших и авторитетных российских общественных организаций объединила в своих рядах передовых ученых, инженеров, организаторов производства…

Важно, что замечательные традиции общества, его идеи востребованы и сегодня. Убежден, что Союз НИО и впредь будет вносить достойный вклад в реализацию богатейшего интеллектуального, технологического потенциала страны, способствовать решению насущных общенациональных задач».

Правительство Российской Федерации также поддерживает деятельность Российского Союза НИО и возлагает на нас большие надежды в деле научно-технологического развития России. В своем приветствии к участникам торжественного заседания, посвященного 150-летию создания Русского технического общества, Председатель Правительства Российской Федерации Д.А. Медведев в апреле текущего года отметил, что: «на протяжении всей своей истории РТО служило эффективному развитию отечественной научно-технической мысли, прогрессу и просвещению. Сегодня эти замечательные традиции продолжают Российский и Международный союзы научных и инженерных общественных объединений. Ваша деятельность ярко демонстрирует высокий интеллектуальный и творческий потенциал современной России, возможности академических и вузовских коллективов в разработке новых видов техники и создании высоких технологий. Важно, что вы активно вовлекаете в свои ряды студентов и молодых специалистов, поддерживаете реализацию инновационных программ и проектов. Уверен: 150-летний юбилей Русского технического общества придаст вам новых сил и энергии, будет способствовать повышению значения и роли научно-технической общественности в развитии инновационной экономики. Желаю вам успехов и всего самого доброго».

Союз НИО широко отмечает юбилейную дату. В текущем году проводится свыше 30 мероприятий в регионах страны, посвященных этому событию, которые выльются во Всероссийский научно-практический форум с его завершением в октябре 2016 года в Санкт-Петербурге. Начало проведения юбилейных мероприятий положило апрельское торжественное заседание, прошедшее в Московском государственном техническом университете имени Н.Э. Баумана.

В данной статье, базируясь на материалах доклада Правительства Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации о реализации государственной политики в сфере образования и других базовых документах, остановимся на возможных современных направлениях

реализации основных задач профессиональных НТО и их актуализации с учетом современных экономических условий и тенденций в научно-образовательной сфере.

Научно-технические общества на первый план выносят вопросы консолидации усилий ученых, инженеров, специалистов, научных и педагогических работников для осуществления мер, обеспечивающих научно-технологическое развитие России.

Наша страна имеет значительный научно-технологический и кадровый потенциал.

В Российской Федерации в настоящее время численность персонала, занятого исследованиями и разработками составляет 732 тыс. человек, в том числе исследователей – около 374 тыс. человек (в т.ч. 28 тыс. докторов и 82 тыс. кандидатов наук).

Довольно долго большинство научных учреждений и исследований финансировались по остаточному принципу. Так было практически все 90-е годы. За прошедшие десятилетия объем расходов на научные исследования и разработки возросли.

В бюджете на 2016 год предусмотрены ассигнования на проведение фундаментальных и прикладных научных исследований гражданского назначения в размере около 315 млрд. рублей. На проведение фундаментальных научных исследований – около 136 млрд. рублей.

Бюджетные ассигнования на реализацию госпрограммы Российской Федерации «Развитие науки и технологий на 2013-2020 гг.» в 2016 году запланированы в размере около 157,7 млрд. рублей, что превышает уровень 2015 года – 150,7 млрд. рублей.

На Программу фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013 - 2020 гг. в 2016 году предусмотрено более 70 млрд. рублей.

При освоении выделяемых средств на проведение фундаментальных и прикладных исследований с учетом современных темпов обмена информацией уже нельзя действовать традиционными методами. Иначе новые достижения, новые технологические решения будут устаревать быстрее, чем удастся получить от них практический результат. В науке, как может быть ни в одной другой области, нужно думать на перспективу.

Президент Российской Федерации В.В. Путин обозначил одним из приоритетов государственной политики разработку и реализацию Национальной технологической инициативы как государственную программу мер, включая институциональные, финансовые и исследовательские инструменты, направленные на формирование в стране новых высокотехнологичных регионов и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году.

В рамках Национальной технологической инициативы предстоит обеспечить разработку и внедрение перспективных технологий. В качестве приоритетных определены 10 групп технологий:

– большие данные;
– искусственный интеллект;
– системы распределенного реестра;
– квантовые технологии;
– новые и портативные источники энергии;
– новые производственные технологии;
– сенсорика и компоненты робототехники;
– технологии беспроводной связи;
– технологии управления свойствами биологических объектов;
– нейротехнологии и технологии виртуальной и дополненной реальностей.

Национальная технологическая инициатива включает в себя систему «дорожных карт», объединенных понятием «сеть» [net].

На создание новых отраслей, которые обладают глобальной конкурентоспособностью и развиваются за счет передовых достижений науки и технологий направлена государственная программа импортозамещения.

В стране принята Стратегия инновационного развития (до 2020 г.) и уже реализован первый этап. За последние годы в стране создана система институтов поддержки инноваций, настраивается система нормативного регулирования. В том числе – стимулируется переход промышленных предприятий на принципы наилучших доступных технологий (с точки зрения экологической и энергетической эффективности). Сейчас с участием экспертов обсуждаются подходы к новой долгосрочной Стратегии социально-экономического развития (до 2030 г.). Естественно, что полноценная стратегия невозможна без понимания технологических трендов.

При реализации основных документов стратегического планирования и в целях достижения обозначенных в них ключевых показателей роль и значение научно-технических и инженерных обществ существенно возрастает.

На протяжении многих десятилетий деятельность научно-технических обществ демонстрирует возможности научных и инженерных коллективов в разработке новых видов техники, создании высоких технологий и реализации научно-технического потенциала в промышленности, создании системы стимулирования притока и закрепления молодежи в сфере науки, образования и высоких технологий.

Сегодня исторические уроки приобретают особое значение. Необходимость преодоления сырьевой зависимости российской экономики, создания высокотехнологичных производств и разумного импортозамещения ставит задачу выведения на совершенно новый качественный уровень системы подготовки инженерных кадров, повышения престижности инженерной профессии.

Свобода научного и инженерного творчества, совмещенная с инициативой, дают прекрасные результаты. Это открывает реальные перспективы всем тем, кто еще не нашел себя в новых условиях.

В целях укрепления единства России, повышения ее международного авторитета, необходимы прямые связи с различными областями и края-

ми нашей страны, искать и обучать талантливую молодежь со всех уголков России, готовить высококвалифицированные научные и инженерные кадры для всех регионов.

Учитывая сегодняшние экономические реалии наша совместная задача – не допустить снижения доступности образования и его качества, не «выбросить на улицу» часть молодежи из сферы образования.

Поддержка инженерного образования является основой развития индустриализации страны и в первую очередь оборонно-промышленного комплекса.

Научно-техническая общественность России призвана активнее развивать инновационную экономику за счет поддержки малых инновационных предприятий, стартапов на достаточно ранних стадиях.

Важными остаются наши задачи по участию в работе с государственными компаниями, средними и малыми предприятиями. Понимаем, что у госкомпаний свои задачи. Желательно, чтобы они их выполняли на основе современных, инновационных решений и технологий. А их, как правило, поставляют малые и средние предприятия. Для того чтобы это сотрудничество было продуктивным, государством предусмотрен такой инструмент как программы партнерства госкомпаний с малым и средним бизнесом. Суть этих программ – стимулировать создание сети квалифицированных и ответственных поставщиков. Заказчики могут предоставлять таким поставщикам определенные преференции (например, авансировать до 30% от суммы договора).

Еще один механизм, предлагаемый Правительством Российской Федерации – Реестр инновационных продуктов, товаров и услуг, которые рекомендуются к использованию в России. Предполагается, что на основе этого реестра должны формироваться корпоративные планы закупок инновационной продукции.

Наконец, готовится еще одно решение Правительства, которым будет утверждаться Перечень конкретных заказчиков, которые обязаны закупать инновационную и высокотехнологичную продукцию, в том числе – у малых и средних предприятий.

Задача профессиональных научно-технических и инженерных обществ включиться в эти процессы, найти свое место.

Не должен оставаться без внимания региональный аспект деятельности. Примером крупного регионального проекта может служить концепция развития острова Русский. Главная идея, которая в этом проекте закладывается – создание в границах острова территории опережающего социально-экономического развития. Ее приоритетами должны стать образование и наука. Предлагается в этом регионе разместить центры компетенций по прорывным для региона направлениям исследований – добыча углеводородов на шельфе, судо- и авиастроение, ядерная медицина, космонавтика и военно-техническая отрасль. Уникальное географическое положение острова Русский и наличие базы Дальневосточного федерального университе-

та позволяют это сделать. Ставится задача превратить этот университет в крупнейший образовательный, исследовательский и инновационный центр, привлечь к работе в нем талантливую молодежь, ученых, высокотехнологичный бизнес из России и из-за рубежа, из стран АТР.

Аналогичные проекты могут быть реализованы в других развитых регионах, имеющих соответствующий научный и технический потенциал. Нужны конкретные проработанные предложения.

Широкие возможности в реализации региональных проектов могло бы принести сотрудничество Союза НИО с Ассоциацией инновационных регионов России.

Члены нашего Союза не должны оказаться в стороне от работы, проводимой в настоящее время Минобрнауки России по внесению изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты в целях повышения требований профессиональных стандартов, а также по созданию новой модели инженерного образования. Не вникая в тонкости этих вопросов, можно отметить, что новая модель предполагает изменение идеологии подготовки студентов, выработки у них способности максимально ориентироваться на практику создания конечного инженерного продукта.

В соответствии с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года необходимым условием для формирования инновационной экономики является модернизация системы образования.

Основными инструментами реализации государственной политики в сфере образования являются государственная программа Российской Федерации «Развитие образования на 2013-2020 годы», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295 (далее – ГПРО, государственная программа), а также принятые субъектами Российской Федерации соответствующие государственные программы развития образования.

Государственная программа призвана обеспечить соответствие качества российского образования меняющимся запросам населения и перспективным задачам развития российского общества и экономики, создать систему непрерывного образования, а также обеспечить потребности социально-экономического развития Российской Федерации в части условий для развития человеческого потенциала.

Организационно-управленческим механизмом обеспечения преемственности в реализации государственной политики в сфере образования, программно-целевым инструментом обеспечения непрерывности и эффективности реализации государственной программы «Развитие образования на 2013-2020 годы» является федеральная целевая программа развития образования.

Утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. № 497 Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы предусматривает обеспечить последовательное решение насущных проблем в системе российского образования и соз-

дать условия для развития образовательных организаций через специальные формы содержательной, организационной и финансовой поддержки.

Система образования охватывает около 30 млн. детей и молодежи, включая 7,2 млн. дошкольников, 14,5 млн. школьников, 2,7 млн. студентов среднего профессионального образования и 4,7 млн. студентов высшего образования, которые обучаются в почти 100 тыс. образовательных организаций. В государственных и муниципальных образовательных организациях работает около 5,1 млн. работников, в том числе около 2,5 млн. педагогических работников.

В среднем профессиональном образовании происходит сокращение числа организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования, в результате укрупнения организаций и реструктуризацией сети. Их количество составило 3,3 тыс. Общая численность обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования составляет 2,8 млн. человек. Численность преподавателей и мастеров производственного обучения в среднем профессиональном образовании – 156,5 тыс. человек.

В связи с демографическим фактором сокращения рождаемости в 90-е годы XX века продолжается снижение численности студентов, обучающихся в образовательных организациях высшего образования. За прошедший год она сократилась на 8,5 % и составила 4677 тыс. человек. Сократилась и численность педагогических работников в системе высшего образования: с 299,8 до 279,8 тыс. человек. За 2015 год число организаций, реализующих образовательные программы высшего образования, сократилось с 950 до 896, уменьшилось и количество государственных (муниципальных) образовательных организаций высшего образования – с 548 до 530.

В разработке и реализации государственной политики в области образования участвуют представители научного и экспертного сообщества. Они привлекаются к разработке и экспертизе нормативных и методических документов, подготовке и проведению многочисленных мероприятий. Наша задача включиться в этот процесс и принимать в нем активное участие.

Ежегодно проводятся многочисленные мероприятия, направленные на подготовку молодежи к выбору профессии и рода занятия.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 6 апреля 2006 г. № 325 «О мерах государственной поддержки талантливой молодежи» с целью оказания государственной поддержки талантливой молодежи из федерального бюджета ежегодно выделяется 200 млн. рублей.

Государственная политика в сфере среднего профессионального образования направлена на создание необходимых условий для подготовки рабочих кадров и специалистов, востребованных на рынке труда, с учетом особенностей развития региональных экономик. В связи с этим разработка и реализация государственной политики этого уровня образования осуществляется в тесном взаимодействии с промышленными предприятиями и организациями, представителями работодателей. Представители регио-

нальных организаций Союза НИО могут принимать более широкое участие в этом процессе.

Ориентиры развития среднего профессионального образования заданы в комплексе мер на 2015-2020 годы, утвержденном распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2015 г. № 349-р.

Мероприятия данного комплекса мер направлены, в том числе на обеспечение подготовки специалистов по утвержденным Минтрудом России 50 наиболее перспективным и востребованным профессиям и специальностям среднего профессионального образования. В этот список наряду с традиционными профессиями автомеханика, оператора станков с программным управлением, разработчика Web и мультимедийных приложений, техника авиационных двигателей и сварщика вошли такие, как оператор беспилотных летательных средств, мобильный робототехник, специалист по аддитивным технологиям, мехатроник и техник по композитным материалам. Планируется разработка и актуализация профессиональных стандартов по этим профессиям и специальностям, актуализация и утверждение соответствующих ФГОС профессионального образования, разработка примерных основных образовательных программ, организация дополнительного профессионального образования руководителей профессиональных образовательных организаций, ежегодный мониторинг качества подготовки кадров.

К 2020 году доля профессиональных образовательных организаций, осуществляющих подготовку кадров по 50 наиболее перспективным и востребованным профессиям и специальностям на уровне международных требований, должна составить 50 % от их общего количества (в 2016 году – 10 %).

Среднее профессиональное образование в нашей стране становится все более востребованным, около 50 % выпускников 9-х классов поступают в профессиональные образовательные организации.

В рамках реализации ФЦПРО на 2016-2020 годы создаются межрегиональные центры компетенций. Основными задачами межрегиональных центров компетенций являются создание условий для обеспечения подготовки кадров по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям в соответствии с лучшими зарубежными стандартами и передовыми технологиями. Центры также станут основной площадкой по подготовке национальной сборной России по стандартам «Ворлдскиллс». Такие центры будут создаваться в 7 субъектах Российской Федерации (Тюменская область – в области искусства, дизайна и сферы услуг, Московская область – в области строительства, Республика Татарстан – в области информационных и коммуникационных технологий, Ульяновская область – в области обслуживания транспорта и логистики, Республика Чувашия – в области промышленных и инженерных технологий (специализация «Автоматизация, радиотехника и электроника»), Хабаровский край и Свердловская область – в области промышленных и инженерных технологий (специализация «Машиностроение, управление сложными техническими системами, обработка материалов»).

В последние годы в субъектах Российской Федерации проводится работа по созданию многофункциональных центров прикладных квалификаций. В 2015 году в 84 субъектах Российской Федерации созданы и действуют 369 таких центров, расположенных в 202 городах и населенных пунктах. Более 65 % центров находится в Центральном федеральном округе (128). Лидерами среди субъектов Российской Федерации по количеству центров являются Москва (26), Свердловская (19), Брянская (16) и Белгородская (13) области. Создание таких центров направлено на преодоление разрыва между потребностями экономики в квалифицированных рабочих кадрах и реальным уровнем их подготовки в системе профессионального образования и профессионального обучения. Основной целью создания центров является кадровое обеспечение потребностей высокотехнологичных отраслей экономики, а также подготовки по массовым профессиям и специальностям, востребованным на региональных рынках труда.

В многофункциональных центрах реализуется широкий круг программ подготовки кадров в области строительства, целлюлозно-бумажного производства, металлургического производства и производства готовых металлических изделий, производства машин и оборудования, химического производства, производства и распределения электроэнергии, газа и воды, транспорта и связи, добычи полезных ископаемых, сельского и рыбного хозяйства, легкой промышленности и сферы услуг и других.

Основными источниками финансирования создания и развития многофункциональных центров прикладных квалификаций являются средства бюджетов субъектов Российской Федерации, средства субсидий, выделяемых бюджету субъекта Российской Федерации из федерального бюджета, средства работодателей и внебюджетные средства образовательных организаций.

К деятельности профессиональных образовательных организаций привлекаются работодатели и представители общественных организаций, в том числе в рамках деятельности попечительских и наблюдательных советов.

Мониторинг профессионально-общественной аккредитации образовательных программ среднего профессионального образования, показывает, что большинство программ (455 из 681 участвующих в мониторинге) разработаны в соответствии с профессиональными стандартами. Лучшими практиками проведения профессионально-общественной аккредитации, по мнению Минобрнауки России, обладают Волгоградская, Ленинградская, Тамбовская области, Республика Татарстан, Чувашская Республика, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пермский край. В указанных субъектах Российской Федерации выстроена региональная модель проведения профессионально-общественной аккредитации.

Массовое вовлечение студентов среднего профессионального образования в конкурсное и олимпиадное движение способствует повышению конкурентоспособности среднего профессионального образования, формированию на территории Российской Федерации единых требований к уровню подготовки выпускников, сопоставимости российской и международных требований к квалификации будущих рабочих.

Участие Российской Федерации в международном движении «WorldSkills International» и проведение мирового чемпионата по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» предоставляет новые возможности Российской Федерации для сотрудничества с другими странами и изучения лучших мировых практик подготовки кадров по программам среднего профессионального образования, их трансляции и внедрения в субъектах Российской Федерации.

В мае 2015 г. в г. Казани проведен Национальный чемпионат профессионального мастерства по стандартам «Ворлдскиллс», в котором приняли участие представители 44 субъектов Российской Федерации. Соревнования проходили по 56 компетенциям.

Национальный чемпионат профессионального мастерства по стандартам «Ворлдскиллс» официально переименован в Национальный чемпионат «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia).

Мировой чемпионат по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» в 2019 году будет проводиться в России в г. Казани.

Сотрудничество и взаимодействие становятся важнейшим фактором дальнейшего устойчивого развития национальных и региональных систем профессионального образования. В данном направлении целесообразно участие отраслевых и региональных профессиональных союзов НИО.

Дополнительное профессиональное образование и профессиональное обучение наряду с решением задачи по обеспечению необходимыми кадрами предприятий и организаций дает возможность гражданам учиться на протяжении всей жизни, повышать свою квалификацию, а при необходимости – получить новую специальность.

Повышение квалификации инженерных кадров является одним из приоритетных направлений образовательной политики. Завершилась реализация Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров на 2012-2014 годы, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 594, в работе которой активное участие принимал Союз НИО.

С 2015 года повышение квалификации инженерных кадров осуществляется в ходе реализации утвержденной Минобрнауки России ведомственной целевой программы «Повышение квалификации инженерно-технических кадров на 2015-2016 годы».

На реализацию программы в 2015 году направлены средства федерального бюджета в размере 143 млн. рублей и привлечены средства предприятий и организаций в объеме 145 млн. рублей.

В 2015 году заказчиками дополнительных профессиональных программ повышения квалификации инженерно-технических кадров выступили более 400 российских предприятий, среди которых ОАО «Казанское моторостроительное производственное объединение», ОАО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения», ОАО «Научно-производственная корпорация "Уралвагонзавод"», ОАО «Московский вертолетный завод

имени М.Л. Миля», ОАО «Ракетно-космическая корпорация "Энергия" имени С.П. Королева», акционерное общество «Ленинградский механический завод имени Карла Либкнехта», ОАО «Завод имени В.А.Дегтярева», ОАО «Уральская горно-металлургическая компания».

Государственная политика в сфере высшего образования направлена на повышение эффективности, конкурентоспособности и качества высшего образования.

Происходит реорганизация сети образовательных организаций высшего образования, осуществляется поддержка группы ведущих университетов и региональных образовательных организаций высшего образования.

Результаты мониторинга эффективности вузов являются основанием для проведения мероприятий по оптимизации и реорганизации сети образовательных организаций высшего образования, что позволяет повысить эффективность их деятельности, сформировать крупные региональные университеты, имеющие полный набор образовательных программ и привлекательные для абитуриентов, а также повысить качество подготовки квалифицированных кадров для приоритетных отраслей экономики.

С 2012 по 2014 годы реорганизован 21 подведомственный Минобрнауки России вуз, ликвидировано 164 неэффективных филиала вузов, а также реорганизовано 8 вузов, подведомственных другим федеральным органам исполнительной власти. В 2015 году изданы приказы о реорганизации 10 вузов и ликвидации 108 филиалов вузов, подведомственных Минобрнауки России.

Информация о результатах оценки показателей образовательных организаций высшего образования и их филиалов размещается в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте http://miccedu.ru/monitoring/.

В соответствии с решениями ученых советов образовательных организаций высшего образования около 100 филиалов вузов планируются к ликвидации до 2017 года.

В настоящее время в системе высшего образования сформирована группа из 41 ведущего университета, в которую входят ведущие классические университеты, обладающие особым правовым статусом: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (МГУ им. М.В. Ломоносова), Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ), 10 федеральных университетов, 29 национальных исследовательских университетов.

Указанные вузы, расположенные во всех федеральных округах страны, являются ключевыми элементами в системе образовательных организаций высшего образования.

Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 поставлена задача к 2020 году, обеспечить вхождение не менее пяти российских университетов в первую сотню ведущих мировых университетов согласно мировому рейтингу университетов.

Планируется, что в 2016 году не менее 7 университетов войдут в топ-200 мировых (предметных) рейтингов.

В 2015 году Минобрнауки России проведен первый этап конкурсного отбора заявок на создание опорных университетов в субъектах Российской Федерации, по итогам которого 11 региональных университетов (Волгоградский государственный технический университет, Воронежский государственный технический университет, Вятский государственный университет, Донской государственный технический университет, Костромской государственный технологический университет, Омский государственный технический университет, Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, Самарский государственный технический университет, Сибирский государственный аэрокосмический университет им. академика М.Ф. Решетнева, Тюменский государственный нефтегазовый университет, Уфимский государственный нефтяной технический университет) признаны победителями и рекомендованы на получение дополнительной государственной финансовой поддержки.

В 2016 году планируется создать 10 опорных университетов, в 2017 году – около 30.

К 2020 году в большинстве субъектов Российской Федерации будут созданы опорные университеты, в которых будут сконцентрированы лучшие ученые, преподаватели и студенты и созданы все условия для подготовки кадров для высокотехнологичных, инновационных и наукоемких отраслей промышленности.

С 2015 года внедряется система объективного оценивания трудоустройства выпускников образовательных организаций высшего образования. Ежегодно данные по выпускникам соотносятся с данными Пенсионного фонда о страховых отчислениях работодателей, что дает картину о трудоустройстве выпускника того или иного вуза, а также об уровне его заработной платы.

В среднем по стране трудоустроено 75 % выпускников, выпускников-инженеров – 80%, выпускников-педагогов – 77,5%.

На основании информации о трудоустройстве выпускников принимаются решения об изменении политики распределения контрольных цифр приема (КЦП).

Общий объем КЦП, установленный на 2016/17 учебный год по программам бакалавриата, магистратуры и специалитета, составил 506,9 тыс. человек, что практически равно объему КЦП, установленному на 2015/16 учебный год. Наибольшее количество бюджетных мест выделено на востребованные инженерные, педагогические, медицинские и сельскохозяйственные направления подготовки и специальности.

В целях обеспечения качества и развития содержания высшего образования в 2015 году созданы федеральные учебно-методические объединения в системе высшего образования по 57 укрупненным группам специальностей и направлений подготовки, относящимся к соответствующим областям (далее – УМО). Главная задача УМО – организация разработки и

проведения экспертизы проектов примерных основных образовательных программ высшего образования, которые не только должны раскрыть требования к содержанию образовательных программ, но и конкретизировать требования к кадровому составу, материально-техническому и финансовому обеспечению реализации образовательных программ.

В разработке ФГОС и внесении в них необходимых изменений участвуют представители образовательного и профессионального сообщества, а также федеральные учебно-методические объединения.

Главная особенность актуализированных ФГОС бакалавриата и магистратуры – возможность создания образовательными организациями высшего образования гибких образовательных программ, расширение практико-ориентированной подготовки с участием предприятий.

С целью повышения эффективности целевого обучения студентов в интересах организаций оборонно-промышленного комплекса реализуется программа «Новые кадры для оборонно-промышленного комплекса», направленная на развитие инженерного образования. В 2014-2015 годах поддержана целевая подготовка около 6 тыс. студентов и 22 проектов по инфраструктурному обеспечению программы (в 2015 году – поддержка 2900 студентов и 10 проектов). Общий объем финансовой поддержки со стороны государства составил более 500 млн. рублей.

Минобрнауки России подготовлена ведомственная целевая программа «Развитие интегрированной системы обеспечения высококвалифицированными кадрами организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации в 2016-2020 годах», в рамках реализации которой планируется целевая поддержка 9 тыс. студентов.

Приоритетным направлением международного сотрудничества в сфере образования является «ближнее зарубежье».

Прорабатываются вопросы формирования общего образовательного, единого научно-технологического и инновационного пространств ЕАЭС, в том числе – проекта по созданию сетевого университета Евразийского экономического союза.

В 2015 году создан Сетевой Университет БРИКС, который станет основным инструментом сотрудничества стран БРИКС в сфере высшего образования и сможет способствовать насыщению экономик стран-участниц высокопрофессиональными кадрами. Обучение в университете будет строиться на различных формах образования, включая как традиционные академические программы, так и модульные курсы, предусматривающие совместное участие студентов в исследовательских проектах. Совместные образовательные программы магистратуры и аспирантуры появятся в сфере энергетики, информатики и информационной безопасности, исследований стран БРИКС, экономики, водных ресурсов и нейтрализации загрязнений, экологии и изменений климата.

Продолжается реализация новой модели финансирования науки в подведомственных Минобрнауки России образовательных организациях высшего образования в рамках государственного задания, направленной на

концентрацию выделяемых бюджетных средств на ведущих исследователях, ведущих лабораториях, отдельных задельных научных проектах и востребованной научной инфраструктуре.

Для ведущих исследователей является обязательным условием участие в конкурсах и привлечении в вуз средств на научные исследования. Общий объем привлеченного финансирования на научные исследования ведущими исследователями в 2015 году составил 2,3 млрд. рублей, в том числе 1,4 млрд. рублей за счет средств федеральных целевых программ и средств фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, 0,4 млрд. рублей по хоздоговорным работам, при общем объеме финансового обеспечения их деятельности 0,7 млрд. рублей.

Запущена в тестовом режиме Единая информационная система проведения конкурсов на замещение должностей научных работников по адресу «ученые-исследователи.рф». В ней организации обязаны размещать объявления о проведении конкурса на замещения должностей научных работников.

Реализовываются мероприятия, направленные на создание под руководством ведущих мировых ученых конкурентоспособных лабораторий мирового уровня, проводящих прорывные научные исследования и готовящих высококвалифицированные научные кадры. На базе 79 российских образовательных организаций высшего образования и научных организаций создано 160 лабораторий по 27 областям наук под руководством ведущих ученых из 21 страны мира. В лабораториях занято более 5 тыс. сотрудников, студентов и аспирантов. Молодые ученые и специалисты в возрасте до 35 лет составляют более 57 % общего числа сотрудников.

В целях государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов наук и докторов наук и ведущих научных школ Российской Федерации, в 2015 году выделено по 10 областям знаний 800 грантов для молодых кандидатов наук, 120 грантов для молодых докторов наук (в соответствии с постановлением Правительства Российской федерации от 27 апреля 2005 г. № 260 «О мерах по государственной поддержке молодых российских ученых - кандидатов наук и докторов наук и ведущих научных школ Российской Федерации» и Указом Президента Российской Федерации от 9 февраля 2009 г. № 146 «О мерах по усилению государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов и докторов наук»).

Для усиления государственной поддержки талантливой молодежи в 2015 году выделено 1000 стипендий Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики в размере 20 тыс. рублей каждая (в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 7 июня 2012 г. № 563 «О назначении и выплате стипендий Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования по приоритетным направлениям модернизации российской экономики» и Указом Президента Российской Федерации

от 13 февраля 2012 г. № 181 «Об утверждении стипендий Президента Российской Федерации для молодых ученых и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики»).

Общий объем финансирования стипендий в 2015 году составляет 240 млн. рублей. Начиная с 1 января 2016 г. общий объем средств, предусмотренных на выплату этих стипендий Президента Российской Федерации, увеличен до 273,6 млн. рублей в год (в размере 22,8 тыс. руб. каждая).

Продолжается оптимизация сети диссертационных советов по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук. За последние два года их количество сократилось на 32,7% (с 3386 в 2013 году до 2279 в 2015 году). Общее количество соискателей ученых степеней снизилось на 33% (15712 в 2014 году, 10428 в 2015 году). Из них число соискателей ученой степени доктора наук снизилось на 24% (2166 в 2014 году, 1651 в 2015 году).

С 2010 года в России осуществляется субсидирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКТР), проводимых промышленными компаниями в кооперации с российскими образовательными организациями высшего образования и государственными научными учреждениями, при которой средства федерального бюджета покрывают часть расходов предприятий на проведение НИОКТР.

Цель данного проекта – повышение инновационной активности промышленных предприятий, стимулирование спроса на результаты исследований и разработок в корпоративном секторе и на поддержку связей между бизнесом и исследовательскими организациями (группами) в инновационной сфере, а также на развитие исследовательской и технологической базы вузов путем расширения практики их вовлечения в инновационную деятельность и повышение на этой основе качества подготовки специалистов в организациях высшего образования.

Еще раз отметим, что важным в создании новой парадигмы высшего образования является повышение качества содержания высшего образования, реализация востребованных образовательных программ, усиление практической направленности обучения, внедрение проектного подхода в подготовке высококвалифицированных специалистов, использование онлайн-курсов, расширение целевого обучения в интересах ключевых работодателей субъектов Российской Федерации.

Это позволит Российской Федерации встраиваться в международную повестку развития высшего образования и претендовать на ведущую роль в глобальном образовательном пространстве.

Будем надеяться, что произошедшие недавно кадровые изменения в руководстве научно-образовательной сферы позволят избавиться от накопившихся в последнее время проблем в данной сфере и успешно решить поставленные задачи.

Дома науки и техники Российского Союза научных и инженерных общественных объединений – исторические наследники и продолжатели традиций Русского технического общества*

А.М. Зюзин,
директор Саранского Дома науки и техники РосСНИО,
председатель Совета директоров Домов науки и техники РосСНИО,
председатель Мордовской республиканской общественной организации ВОИР

Сегодня, в сложный период развития страны, историческое наследие приобретает особое значение. Необходимость преодоления сырьевой зависимости российской экономики и создания высокотехнологичных производств ставит задачу выведения на совершенно новый качественный уровень системы подготовки инженерных кадров, повышения престижности инженерной профессии.

В этой связи преемственность традиций между Русским техническим обществом (РТО) и его историческими наследниками – Всесоюзным Советом научно-технических обществ, а затем – Российским Союзом научных и инженерных общественных объединений и его структурными подразделениями – Домами науки и техники – имеет большое значение для развития науки, экономики и промышленности в России.

У истоков создания Домов науки и техники стояли, в основном, региональные научно-технические общества, сообщества ученых, изобретателей и рационализаторов под руководством Всесоюзного Совета научно-технических обществ, которые ставили перед собой задачу расширения научно-технической деятельности, повышения профессионального уровня инженерно-технических специалистов, обмена опытом.

Всего в советский период было создано и открыто 76 региональных Домов науки и техники, которые активно работали, вносили существенный вклад в развитие народного хозяйства страны.

Однако в результате преобразований, которые сотрясали страну в течение практически 20 лет, их количество значительно сократилось. На сегодня их осталось 19. Дома науки и техники действуют на территории Республик Мордовия и Чувашия, в Красноярском, Пермском и Ставропольском краях, Иркутской, Краснодарской, Липецкой, Мурманской, Псковской, Ростовской, Самарской, Свердловской, Тамбовской, Тверской, Тульской, Тюменской, Ульяновской и Ярославской областях. В своих регионах они являются привычным местом проведения научно-технических мероприятий, ведут курсовую подготовку и переподготовку специалистов, обеспечивая возможности системы дополнительного образования для специалистов различного уровня подготовки. Широко практикуют проведение

* Наука и технологии в промышленности. – 2016. – №№ 3-4. – С. 23-30.

семинаров и круглых столов по актуальным вопросам науки и техники. Возглавляются дома науки и техники весьма квалифицированными и преданными своему делу людьми.

В данной статье представлен материал о работе некоторых Домов науки и техники, опыт и пример которых говорит о востребованности и большом вкладе в научно-техническое развитие страны.

ЧОУ ДПО «Саранский Дом науки и техники Российского Союза научных и инженерных общественных объединений»

Истоки

У истоков создания Саранского Дома науки и техники (далее – СДНиТ) стояли Мордовские областные советы научно-технических обществ (НТО) и общества изобретателей и рационализаторов (ВОИР).

К концу 70-х - началу 80-х годов республиканский совет НТО объединял 14 областных правлений, 374 первичные организации, отделение ВОИР насчитывало 224 первичных организации, в которых работали около 24 тысяч человек. При советах первичных организаций действовали группы общественного анализа, бюро технической информации, творческие коллективы.

Эти общественные организации сыграли важную роль в механизации и автоматизации производственных процессов ведущих предприятий республики, пропаганде научных достижений, повышении квалификации специалистов. Главным достижением коллективов научных работников и рационализаторов стало ежегодное внедрение до 240 изобретений, от 9,5 до 24 тысяч рационализаторских предложений с экономическим эффектом от 18 до 25 млн. рублей (в ценах 1980 г.).

Приняв во внимание необходимость дальнейшего расширения деятельности областных НТО, Президиум Всесоюзного Совета научно-технических обществ в 1978 году принял решение о строительстве областного Дома техники в г. Саранске. В том же году на месте будущего здания был заложен первый камень. В 1987 году введена в строй первая очередь здания, в 1989 году строительство было завершено. Научно-техническая общественность республики получила прекрасный базовый центр.

Первоначально в штате СДНиТ в эти годы работали 14 человек.

Основной задачей коллектива являлось оказание организационной помощи областному совету и отраслевым НТО в пропаганде и внедрении в производство достижений науки и техники, распространение передового опыта ведущих предприятий и организаций.

В период политических и экономических преобразований в стране СДНиТ не только сумел выжить, но и укрепил свои позиции на рынке образовательных услуг, развил партнерские отношения с органами государственной и исполнительной власти, общественными, благотворительными организациями, предприятиями и организациями различных форм собственности, учебными заведениями высшего и среднего профессионального образования.

Современность

Сохраняя традиции, отвечая на вызовы времени, постоянно осваивая новые технологии, СДНиТ в настоящее время является крупным образовательным, консультационным и информационным центром Поволжского региона с широким спектром услуг и направлений деятельности:

– развитие научно-технической и инженерной деятельности в Республике Мордовия, продвижение и пропаганда научно-технических идей и разработок, производственного и профессионального опыта, поддержка изобретательства и рационализаторства, в том числе в молодежной среде;

– образовательные, консультационные, технические, сертификационные, рекламные услуги в области охраны труда и пожарной безопасности, промышленной и экологической безопасности, тепло- и электробезопасности, безопасности дорожного движения, энергосбережения, экономических знаний, компьютерной грамотности и др.;

– организация и проведение международных, всероссийских, региональных, республиканских мероприятий, организационная поддержка российских и республиканских социальных программ.

В структуре СДНиТ работают центры охраны труда, пожарной и экологической безопасности; промышленной безопасности; подготовки водителей и специалистов автомобильного транспорта; Школа юных автомобилистов; инноваций и новых технологий; учебно-инновационный энергосервисный центр; учебный отдел, а также 16 обособленных подразделений – учебных центров в г.о. Саранск и муниципальных районах республики, которые располагают мобильными и стационарными учебными классами, оснащенными компьютерами и ноутбуками с выходом в Интернет, программным обеспечением, компьютерными обучающими и тестовыми программами для разных категорий обучающихся, современной оргтехникой.

За годы работы СДНиТ провел подготовку и переподготовку специалистов и рабочих самых востребованных профессий для всех отраслей народного хозяйства. Коллективом разработаны, освоены и применены более 120 образовательных программ, прошедших соответствующее лицензирование и аккредитацию.

СДНиТ – активный участник общественной жизни региона; многолетние деловые контакты позволяют на высоком организационном уровне проводить значимые мероприятия всероссийского, республиканского и городского уровня. С участием СДНиТ и на его базе ежегодно организуются и проводятся свыше 30 конференций, форумов и совещаний, более 70 семинаров, курсов, а также Дни охраны труда, презентации новых технологий, деловые игры, «круглые столы» с руководителями и специалистами предприятий, представителями науки по различной проблематике и др.

В числе российских и республиканских мероприятий, организатором которых за последние годы выступил СДНиТ: II Российский форум «Российским инновациям – российский капитал»,VII Ярмарка бизнес-ангелов и

инноваторов (Саранск, 2009 г.); Международный форум пчеловодов (Саранск, 2010 г.); Всероссийский форум по качеству «Лучший опыт – для лучшей жизни», посвященный Всемирному дню качества и Европейской неделе качества (Саранск, 2011 г.); Всероссийский спортивный форум «Россия – спортивная держава-2011» (Саранск, 2011 г.); II отборочный тур Московского Международного форума «Одаренные дети – будущее России» (Саранск, 2011 г.); Макрорегиональный этап Всероссийского конкурса «Лучший водитель» Почты России (Саранск, 2015 г.), Республиканский чемпионат по компьютерному многоборью среди пенсионеров (Саранск, 2015 г., 2016 г.), соревнования по фигурному вождению автомобиля среди лиц с ограниченными возможностями слуха «Мордовский автовиртуоз» (Саранск, 2015 г.), Республиканский конкурс водительского мастерства среди женщин «Королева мордовских дорог», посвященный 80-летию ГИБДД, республиканские ярмарки вакансий и учебных рабочих мест и многие другие.

Необходимо отметить, что СДНиТ является штаб-квартирой Мордовского отделения Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов и консультационного патентного пункта.

Организация оказывает практическую помощь и содействие авторам при оформлении материалов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для ЭВМ, товарные знаки. Активное участие СДНиТ принял в кампании по возвращению почетного звания «Заслуженный изобретатель РФ», которое было установлено президентским указом от 24 октября 2012 года № 1436.

Десятки изобретателей и рационализаторов получили квалифицированную консультативную помощь, благодаря которой смогли в установленные сроки защитить свою интеллектуальную собственность – изобретения, полезные модели или промышленные образцы. Только за последние годы в Роспатент поданы заявки на более чем 300 изобретений и около 400 полезных моделей. В производство внедрены более 100 изобретений.

Консультационный патентный пункт берет на себя всю процедуру, необходимую для оформления охранного документа – от предварительного патентного поиска, что необходимо для доказывания новизны предлагаемого технического решения, до правильного оформления заявки, написания всех сопроводительных писем и составления документов. Часто СДНиТ оказывает финансовую помощь изобретателям в уплате госпошлины, необходимой для подачи документов в Роспатент.

Имеется также положительный опыт защиты товарных знаков: начиная от информационного поиска по товарным знакам и заканчивая оформлением всей необходимой документации и получением заказчиком охранного документа (ПАО КБ «МордовПромстройБанк», АО Агрофирма «Октябрьская», ОАО «САРЭКС»).

Активно ведет СДНиТ и самостоятельную изобретательскую деятельность. На сегодняшний день СДНиТ является владельцем интеллекту-

альной собственности, включающей свыше 60 патентов РФ на изобретения и полезные модели. Ряд заявок находятся на рассмотрении в Роспатенте.

Есть успешный опыт передачи исключительных прав СДНиТ посредством лицензионного договора на использование патента и серийное производство газоразрядных ламп одному из промышленных предприятий Республики Мордовия. Использование технических решений, предложенных в патенте, приносит экономический эффект в несколько миллионов рублей ежегодно.

Ведущие ученые, являющиеся также сотрудниками СДНиТ, регулярно публикуют актуальные статьи в научно-технических журналах, сборниках тезисов докладов и др. изданиях, в том числе – на иностранном языке.

СДНиТ – инициатор и один из организаторов республиканского этапа всероссийского конкурса «Инженер года», различных школьных олимпиад, конкурсов технического творчества среди детей и молодежи. Проводится также работа по продвижению в регионе всероссийской молодежной премии в области науки и техники «Надежда России».

Учреждение принимает активное участие в общественной деятельности по сохранению научного наследия государства. Так, коллективом была поддержана инициатива Российского и Международного Союзов научных и инженерных общественных объединений об увековечивании памяти выдающихся российских ученых. Собраны и перечислены средства на строительство в г. Москва памятников основоположнику российской практической космонавтики С.П. Королеву, выдающемуся изобретателю, автору Московской телебашни В.Г. Шухову, кораблестроителю, автору важнейших работ по теории магнитных и гироскопических компасов А.Н. Крылову.

В своей работе СДНиТ постоянно сотрудничает с большей частью министерств и ведомств регионального уровня, а также с рядом федеральных министерств и ведомств. В их числе: Министерство промышленности, науки и новых технологий Республики Мордовия, Министерство образования Республики Мордовия, Министерство информатизации и связи Республики Мордовия, Государственный комитет Республики Мордовия по труду и занятости населения, Государственный комитет Республики Мордовия по делам молодежи, Министерство социальной защиты населения Республики Мордовия и др.

Так, во взаимодействии с Министерством промышленности, науки и новых технологий Республики Мордовия проводится ежегодный республиканский конкурс «Инженер года Республики Мордовия», направленный на привлечение инженерных кадров к научно-инновационной деятельности, акцентирование внимания к проблемам качества подготовки инженерных кадров Мордовии, повышение привлекательности труда и профессионализма инженерных работников, выявление и формирование элиты инженерного корпуса, пропаганду достижений и опыта лучших инженеров республики, стимулирование интереса к инженерному труду в молодежной среде. С инициативой проведения конкурса в республике выступил СДНиТ, еще в 2005 году. Инициатива была поддержана на уровне Прави-

тельства Республики Мордовия и Главы Республики Мордовия, и конкурс получил статус ежегодного.

Кроме того, в сотрудничестве с Министерством промышленности, науки и новых технологий Республики Мордовия, Министерством информатизации и связи Республики Мордовия, а также Мордовским республиканским отделением Общероссийского благотворительного общественного фонда «Российский фонд милосердия и здоровья» и другими благотворительными фондами на базе СДНиТ и его обособленных подразделений в республике, начиная с 2009 года, реализуются благотворительные проекты по повышению компьютерной грамотности населения, в частности, социально незащищенных групп.

Во взаимодействии с Министерством образования Республики Мордовия организуются различные конкурсы, выставки детского рисунка, проводятся мероприятия в области безопасности дорожного движения (в контакте с МВД по РМ), энергетической безопасности, охраны труда и др.

Постоянно взаимодействует СДНиТ с Государственным комитетом Республики Мордовия по труду и занятости населения – в сфере обучения и переобучения безработных граждан новым профессиям, переподготовки женщин, находящихся в отпуске по уходу за ребенком до 3 лет, а также работников предприятий, находящихся под угрозой сокращения. Также совместно с Госкомтрудом РМ наша организация проводит ярмарки вакансий, на которых безработные, а также лица, желающие сменить место работы, могут ознакомиться с предложениями рынка труда, подать свои резюме представителям работодателей.

Особое место в спектре направлений деятельности СДНиТ занимает многогранное сотрудничество с промышленными предприятиями республики (всего в число контрагентов организации входит порядка 3 тысяч юридических лиц и 8 тысяч физических лиц). Работники предприятий проходят обучение, переобучение, повышение квалификации, предаттестационную подготовку как на базе СДНиТ и его обособленных подразделений в республике, так и без отрыва от производства – в рамках организуемых нашей организацией выездных курсов, семинаров, тренингов.

Промышленные предприятия – постоянные заказчики сопутствующих услуг, оказываемых СДНиТ в сфере охраны труда, промышленной, пожарной, энергетической безопасности (специальная оценка условий труда; услуги специалиста по охране труда для организаций; испытания лестниц, площадок, ограждений, монтажных поясов; проектирование, монтаж, ремонт и обслуживание охранно-пожарной сигнализации, систем дымоудаления, систем оповещения и эвакуации при пожаре, фотолюминисцентных эвакуационных систем и их элементов; монтаж, ремонт и обслуживание первичных средств пожаротушения; продажа, заправка и ремонт порошковых и углекислотных огнетушителей; энергоаудит; электроизмерения и испытания электрооборудования в электроустановках до и выше 1000 В; оценка качества поставляемой потребителю электроэнергии с выдачей заключения на соответствие ГОСТ; режимная наладка и наладка автоматики

безопасности газоиспользующего оборудования; устройство, монтаж, ремонт и пуско-наладка электроснабжения электрооборудования предприятий и организаций; испытания защитных средств и инструмента и мн. др.).

Залогом успешности деятельности учреждения считаем постоянную работу по укреплению и совершенствованию ресурсной базы, благодаря чему существенно расширяются возможности по освоению новых образовательных программ, оказанию новых видов услуг, что, в свою очередь, позволяет обновлять материально-техническую базу.

Так, открытие обособленных подразделений в районах города Саранска и Республики Мордовия позволяет существенно расширить доступность услуг для жителей Мордовии.

Востребованность организации и большой вклад в социально-экономическое развитие региона высоко оценены как на республиканском, так и на всероссийском уровне. Начиная с 2007 г. СДНиТ ежегодно становился лауреатом Республиканского конкурса «Лучшие товары Мордовии», а в 2010 году – лауреатом федеральной программы «100 лучших товаров России» в номинации «Услуги для населения. Образовательная деятельность». По итогам работы за 2011 год учреждение внесено в Национальный реестр «Ведущие организации связи и информационных технологий России». Автошкола включена во Всероссийский реестр «Надежная репутация» и с 2009 года носит звание «Лучшая автошкола России».

Работа с детьми и молодежью в сфере научно-технического творчества

СДНиТ проводит большую работу со школьниками, прививая интерес к научно-техническому творчеству, инженерной профессии, изобретательству, оказывая спонсорскую помощь ГОУ ДОД «Республиканский центр дополнительного образования детей», а также клубу инженерно-технической и исследовательской деятельности учащихся «Эврика» при МОУ ДОД «Чамзинский Дом детского творчества».

На выявление самых талантливых в технической сфере детей были направлены проводимые ежегодно в СДНиТ традиционные республиканские конкурсы:

– технического творчества среди детей и молодежи;

– конкурс по техническим видам спорта;

– конкурс технического творчества среди учащихся образовательных учреждений г.о. Саранск.

Целью технических конкурсов является выявление и поддержка талантливой молодежи, пропаганда достижений детского технического творчества с элементами изобретательства, рационализации и научно-исследовательской деятельности, повышение культуры проектной, конструкторско-технологической и изобретательской деятельности детей и подростков, патриотическое воспитание детей на основе изучения истории мировой, отечественной науки и техники.

В экспертные комиссии конкурсов входят научные работники и видные ученые МГУ им. Н.П. Огарева, руководители конструкторских

бюро и бюро изобретательства и рационализации ведущих промышленных предприятий Мордовии.

Самой востребованной номинацией конкурсов является «Радиотехника, автоматика и электронное приборостроение», в которой ребята представляют приборы, изготовленные в кружках технического творчества. Предложенные на суд жюри конструкции и установки вполне применимы в быту, школьной жизни и на производстве.

Победители конкурсов награждаются грамотами Министерства образования Республики Мордовия, а также призами, предоставленными СДНиТ, которые используются ребятами в техническом творчестве.

Профессиональная ориентация школьников – вопрос, который всегда был актуален, но особую значимость приобрел сегодня, в связи с возрастающей необходимостью привлечения молодежи в российскую науку, сохранения преемственности научных школ, формирования инновационного кадрового корпуса, которому в самом ближайшем будущем предстоит продвигать и реализовывать инновационные проекты, работать на высокотехнологичных производствах.

Определенную роль в профориентационном процессе играют также конкурсы детского творчества «Энергосбережение – фактор здоровой экономики», «Электробезопасность глазами детей», посвященные Дню энергетика, которые СДНиТ проводит среди общеобразовательных учреждений республики совместно с Министерством энергетики и тарифной политики РМ и Министерством образования РМ.

Участвуя в конкурсах, школьники погружаются в тему, изучают дополнительную литературу, размышляют, фантазируют, создают собственные инновационные проекты, что также стимулирует интерес к инженерно-техническим специальностям.

Большое значение имеют также кружки технического творчества, работающие на базе ряда обособленных подразделений СДНиТ в районах республики. В частности, здесь много занимаются с детьми роботостроением, конструированием и моделированием.

Считаем, что с помощью комплекса этих мероприятий закладывается и формируется интерес у подрастающего поколения к исследовательской деятельности, научно-техническому творчеству, который выражается впоследствии в желании приобщиться к инженерному труду, стремлении связать свою профессиональную жизнь с научно-технической сферой.

Говоря о будущем, нельзя не отметить, что ни одна из поставленных задач и самых смелых инициатив СДНиТ не была бы реализована, не располагай учреждение своим главным ресурсом – кадровым.

Сегодня здесь трудится штат квалифицированных преподавателей, методистов, инженеров, которые регулярно проходят обучение и повышение квалификации. Именно слаженная работа команды, вдумчивый, инициативный и ответственный подход к решению поставленных задач являются определяющими в успешной деятельности организации.

ООО «Уральский Дом науки и техники»

Старейшим Домом науки и техники в России является Уральский Дом науки и техники, история которого началась 16 марта 1935 г., с утверждения приказа Наркома тяжелой промышленности СССР «О создании Уральского Дома науки и техники», обозначившего задачи широкой пропаганды «законченных научно-исследовательских работ, изобретений и стахановских методов работы» в различных отраслях тяжелой промышленности: черной и цветной металлургии, химии, энергетике, строительном и горном деле, геологоразведке и горном машиностроении.

Одной из первых крупных работ, порученных Уральскому Дому науки и техники в 1935 г., была организация руководства по созданию Уральского геологического музея в рамках VII Всемирного геологического конгресса – значимого объекта как для развития горнорудной отрасли, так и для Уральского региона в целом.

Большой вклад Уральский Дом науки и техники внес в формирование научно-промышленного потенциала Свердловской области и города Свердловска в годы Великой Отечественной.

Как отмечал директор Дома техники в военные годы Н.Н. Плотников, большую работу проделали ученые:

– И.П. Бардин и И.Д. Шевяков, которым была присуждена Сталинская премия - для развития металлургической промышленности;

– профессора Уральского индустриального института И.Я. Постовский, В.И. Смирнов, В.С. Мамыкин – для использования уральского сырья для производства;

– в Горном институте под руководством профессора Малахова проведена большая работа по открытию кобальтовых месторождений.

В этих работах активно участвовали сотрудники Уральского Дома техники, в том числе путем чтения лекций и докладов, проведения конференций и выездных заседаний, пропаганды научно-технических и производственных достижений.

Дом техники осуществлял помощь в освоении новой техники как непосредственно на предприятиях, так и путем выпуска многотиражных изданий. По заданию различных министерств Дом техники оформлял и проводил выставки по освоению новой техники.

В эти годы структура Дома техники включала отраслевые отделы, редакционно-издательский отдел, бюро технической консультации и административно-хозяйственный аппарат.

Большую часть в истории Уральского Дома техники занимает период строительства здания и колоссальные масштабы работ, связанных с этим.

Однако все это время Дом техники работал, охватывая следующие направления деятельности:

– Пропаганда новой техники и прогрессивных технологий;

– Обмен опытом новаторов и передовиков производства;

– Распространение ценных начинаний в борьбе за технический прогресс;

– Распространение опыта стандартизации и повышения качества продукции;

– Участие в Выставке достижений народного хозяйства (ВДНХ СССР).

Эта разносторонняя деятельность проводилась под руководством директоров Дома техники:

– Плотникова Н.Н. – с 1975 по 1976 годы;

– Мельникова П.П. – с 1976 по 1977 годы;

– Васильева И.В. – с 1978 по 1984 годы;

– Колясникова В.П. – с 1985 по 1986 годы;

– Успенского А.Е. – с 1986 по 1988 годы.

Работа велась коллективом Дома техники в координации со Свердловским обкомом КПСС, Свердловским областным Советом научно-технических обществ, отраслевыми НТО (машиностроения, черной и цветной металлургии, химии и т.д.).

Начиная с 1990-х годов ситуация в стране резко изменилась как общественно-политическая, так и экономическая. Научно-технические общества тоже претерпели существенные изменения. Претерпел ряд организационных изменений и Уральский Дом науки и техники:

– с апреля 1989 г. по февраль 1993 г. стал наименоваться Дом науки и техники Свердловского областного правления Союза научных и инженерных обществ СССР;

– с февраля 1993 г. по январь 1994 г. был преобразован в общественную организацию Екатеринбургский Дом науки и техники Российского Союза научных и инженерных организаций;

– с января 1994 г. по октябрь 2005 г. стал Акционерным обществом закрытого типа «Уральский Дом науки и техники»;

– с октября 2005 г. по настоящее время – Общество с ограниченной ответственностью «Уральский Дом науки и техники» с подчинением Российскому Союзу научных и инженерных общественных объединений.

В настоящее время работу по научно-техническим направлениям в рамках Уральского Дома науки и техники осуществляют ряд арендных предприятий и организаций, в том числе:

– Технопарк «Автоматизация»;

– Лаборатория по переработке техногенных отходов;

– иные организации.

Научно-техническая направленность в деятельности ООО «Уральский Дом науки и техники» получила свое развитие в связи с подписанием в 2005 г. договоров о сотрудничестве с ФГУ «Федеральный институт промышленной собственности» и Некоммерческим партнерством патентных поверенных «Новация».

Для реализации этого договора в 2010 г. были созданы Консультационный центр по инновациям и Консультационный совет, которые решают

вопросы по взаимодействию с Екатеринбургским Союзом научных и инженерных общественных организаций, Свердловским областным Союзом промышленников и предпринимателей, структурами Представительства Президента РФ по Уральскому федеральному округу.

Отдельной страницей в истории развития научно-технической направленности Уральского Дома науки и техники является взаимодействие с воссозданным Уральским обществом любителей естествознания, которое организует свою деятельность при имущественной и финансовой поддержке ООО «УДНТ», направляя ее в сфере естественных наук: геологии, физике, биологии, географии и др., преимущественно для привлечения молодежи в краеведческие и культурно-просветительские проекты.

Красноярский краевой Дом науки и техники Российского Союза научных и инженерных общественных объединений

Одним из старейших в России является Красноярский Дом техники НТО, который создан на основании Постановления Всесоюзного Совета научно-технических обществ от 14.06.1956 г. с целью пропаганды достижений научно-технического прогресса и организации мероприятий по дополнительному образованию.

Для региона, обладающего столь мощным потенциалом – богатыми природными ресурсами и полезными ископаемыми – это было своевременное решение, давшее толчок развитию системы повышения квалификации инженерно-технического персонала и обмена опытом и лучшими техническими разработками, научно-техническому прогрессу в целом.

В 1964 году решением Красноярского городского Совета научно-технических обществ была создана самоокупаемая хозяйственная структура – Дом техники НТО, основной задачей которого в то время являлось оказание организационной помощи краевому Совету и отраслевым НТО в пропаганде и внедрении в производство достижений науки и техники, распространение передового опыта.

Местные органы управления регионом поддержали инициативу краевого Совета НТО и ВСНТО о строительстве в г. Красноярске специализированного здания Дома техники для проведения различных научно-технических и учебных мероприятий любого уровня и значения.

Проектирование и строительство здания было осуществлено за один год 1972-1973 гг. – первая очередь и вторая – 1980-1981 гг. В создании Дома техники участвовали многие предприятия и организации края.

Краевой базовый научно-технический центр площадью почти 5 тысяч квадратных метров расположился в административной части города, имел необходимые помещения, оснащенные средствами технической пропаганды.

Экспозиции выставочного зала Дома техники позволяли наглядно рассказать о развитии всех отраслей народного хозяйства края. Постоянно действующая выставка проходила под названием «Научно-технический прогресс в народном хозяйстве Красноярского края».

Уже через три года после сдачи здания в эксплуатацию его признали одним из лучших домов техники в СССР. В июне 1975-го года здесь состоялся всесоюзный семинар НТО и ВОИР по распространению опыта работы.

В настоящее время уставными целями Красноярского краевого Дома науки и техники Российского Союза научных и инженерных общественных объединений являются:

– развитие научной и инженерной деятельности;

– решение актуальных научно-технических и социально-экономических задач и проблем;

– участие в организации и учебно-производственном процессе системы непрерывного образования, подготовке, переквалификации и повышении профессиональных, экономических и экологических знаний, компьютерной грамотности специалистов;

– обмен научно-техническими идеями и разработками, пропаганда достижений науки и техники, производственного и профессионального опыта, новых технологий;

– развитие культурно-просветительной деятельности, удовлетворение творческих, профессиональных, культурных, духовных, социальных интересов и потребностей ученых, инженеров и специалистов.

ДНиТ располагает:

– квалифицированным кадровым потенциалом специалистов-организаторов научно-технических и учебных мероприятий любого направления и уровня;

– арсеналом современных технических средств пропаганды и комплексом учебных аудиторий на 28-48 мест, лекционным залом на 150 мест и конференц-залом на 300 мест;

– возможностью звуковой записи и видеозаписи;

– кафе на 24 посадочных места;

– возможностью организации презентаций и культурно-просветительских программ, в том числе с фуршетным обслуживанием участников;

– уютным помещением для переговоров и деловых встреч.

Услуги:

- организация и проведение различных научно-технических мероприятий, выставок, учебных семинаров, курсов, и т.д.;

- предоставляет в аренду технически оснащенные залы и аудитории;

- обеспечивает участников мероприятий выходом в Интернет, внутренним учебно-рекламным телевидением, комнатой переговоров, питанием в уютном кафе;

- оказывает помощь специалистам по их участию в зарубежных научно-технических мероприятиях, организуемых Международным Союзом НИО;

- оказывает содействие предприятиям и организациям в отборе инженеров для их участия во Всероссийском конкурсе «Инженер года», а также молодых ученых и специалистов в конкурсе «Надежда России»;

- предоставляет другие организационные услуги.

Через различные формы научно-технических и учебных мероприятий, число которых в среднем в год достигает свыше 400, пополняют свои знания более 30 тысяч человек. В арсенале пропагандистской деятельности Дома науки и техники используются свыше 20 форм просветительского направления. Кроме традиционных конференций, курсов, семинаров и др. практикуется проведение телемостов, теледиспутов, широко используются возможности сети Интернет. Через систему внутреннего телевидения идет постоянное информирование «Новое в мире науки и техники».

Специалисты различных направлений деятельности получают квалифицированные консультации и пополняют свои знания в организованных в ДНиТ кабинетах по стандартизации, метрологии и качеству, экологии, обращаются в консультационный центр по патентно-лицензионной работе, изобретательству и рационализации. Отдельные лекции, семинары, консультации сопровождаются тематическими выставками.

На основе прочных деловых связей с краевой и городской Администрациями, предприятиями и организациями, НИИ, ВУЗами и фирмами, привлечением к работе квалифицированных специалистов и преподавателей, стали возможными качественная подготовка и проведение мероприятий по различным приоритетным направлениям, определенных Правительством РФ и краевой программой развития региона: развитие инновационной деятельности, внедрение информационных технологий будущего, повышение энергоэффективности систем жизнеобеспечения города, внедрение нанотехнологий и др.

Одним из приоритетных направлений, определенных краевой Программой развития региона, является значительное повышение уровня медицинского обслуживания населения. Внедрение новейших технологий лечения, использование современного медицинского оборудования, лекарственных препаратов требует от медицинских работников соответствующих знаний.

С целью ускорения решения проблемы обеспечения отрасли квалифицированными кадрами, эффективными медпрепаратами Агентство здравоохранения и лекарственного обеспечения Администрации Красноярского края, Красноярская государственная медицинская Академия, Дом науки и техники и ряд других медицинских обществ заключили договор о творческом сотрудничестве в области содействия в реализации Программ по развитию медицинской отрасли в Красноярском крае. Договор определяет задачи, стоящие перед Домом науки и техники, они носят организационно-просветительский характер.

Только за последние 5 лет с участием Дома науки и техники на его базе проведено 106 мероприятий: конференции, выставки, совещания, семинары, телемосты. Пополнили свои знания около 10,5 тысяч медработников – неврологов, педиатров, стоматологов, нейрохирургов, дерматологов, терапевтов, кардиологов и врачей других специальностей.

Со стороны Дома науки и техники оказывается значительная безвозмездная помощь краевому обществу диабетиков, организуются периодические групповые консультации для больных, страдающих этим заболеванием.

Для решения проблем энергоэффективности систем жизнеобеспечения города и края в течение ряда лет на базе Дома науки и техники ежегодно проводятся научно-практические конференции с участием ведущих институтов России, представителей руководящих административных органов, специалистов-энергетиков. Системный подход в проведении конференций по этой тематике позволяет проанализировать ход выполнения решений предыдущих мероприятий, выявить «узкие» места и наметить меры по их устранению.

За период 2010 - 2015 гг., посредством системы проведения ежегодных конференций, пополнили свои знания более 2000 специалистов-энергетиков.

В Доме науки и техники более 25 лет работает учебный компьютерный центр (ООО «Макссофт»). Это был первый учебный центр в России и в крае для обучения руководителей административных органов предприятий и организаций, затем – для всех категорий граждан. Сегодня, располагая техническими возможностями, квалифицированным преподавательским составом, центр ежегодно обучает на курсах пользователей и программистов свыше 1000 человек. За годы работы «Макссофт» обучил более 30 000 человек.

В условиях развития инновационной деятельности в промышленности края вопросы защиты интеллектуальной собственности приобрели первостепенный характер. Исходя из этого, Дом науки и техники усилил совместную работу с краевой организацией изобретателей и рационализаторов (ВОИР). На базе учебного компьютерного центра, проходят обучение патентоведы и юристы, занимающиеся оказанием помощи в оформлении интеллектуальной собственности. Около 130 патентоведов и юристов завершили учебу и получили соответствующие сертификаты.

Красноярский край на протяжении последних пяти лет по изобретательной активности входит в тройку лучших краев и областей Сибирского Федерального округа вместе с Новосибирской и Томской областями.

На 1 января 2015 г. число изобретателей, удостоенных почетного звания «Заслуженный изобретатель Российской Федерации», составило 14 человек, среди них работники вузов, НИИ, академических институтов и предприятий Красноярского края.

Исходя из задач, поставленных руководством страны о необходимости повышения правовой культуры населения, в государственном секторе, административных органах, специалистов организаций различных форм собственности, Дом науки и техники совместно с Управлением юстиции Красноярского края учредил в своей структуре еще в 1988 году центр «Правовой всеобуч» – единственный специализированный в России центр, входящий в состав общественного учреждения, в котором ежегодно обучаются и повышают квалификацию свыше 400 руководителей всех уровней управления, юрисконсультов, специалистов предприятий и организаций, различных категорий граждан по направлениям: обеспечение правовой информацией организаций и физических лиц, оказание информацион-

но-консультационных услуг, правовое сопровождение процесса управления предприятиями и организациями, выполнение научно-исследовательских и проектных работ по разнообразной тематике и др.

Дом науки и техники в тесном контакте работает с Красноярским краевым Союзом НИО, который объединяет и координирует деятельность краевых научных и инженерных общественных организаций, является творческим Союзом ученых и инженеров края, негосударственной, некоммерческой организацией, работает в тесном контакте с администрациями края и г. Красноярска, оказывая им научно-техническую помощь в решении сложных проблем развития Красноярского региона, ведет научно-техническую просветительную деятельность.

Одной из эффективных форм, влияющих на активизацию деятельности инженерных кадров, является Всероссийский конкурс «Инженер года», организуемый РосСНИО.

При КП Союза НИО работает координационная группа (комитет) по проведению конкурса «Инженер года», который рассматривает материалы кандидатур на участие в ежегодном Всероссийском конкурсе.

В проведенных конкурсах участвовало около 500 инженеров-красноярцев, свыше 60-ти стали его победителями с присвоением престижного звания. Они награждены особыми знаками и их имена занесены в реестр профессиональных инженеров России.

За более чем полувековой период активного функционирования Дом науки и техники приобрел прочный статус пропагандистского краевого базового центра. Через различные формы его работы повысили профессиональную квалификацию, пополнили свои знания и опыт тысячи инженеров и специалистов различных категорий, что позволило стабильно развиваться многим отраслям народного хозяйства края.

Заключение

В заключение отметим еще раз, что, к сожалению, далеко не все дома науки и техники оказались готовыми к работе в новых условиях новейшей истории страны, а из тех, что сохранились, не многие ведут столь же масштабную работу. Потому что разрушить всегда проще, чем воссоздать.

Однако опыт самой этой системы домов науки и техники достоин самого пристального внимания и использования. Не случайно Китайская Народная Республика – следуя примеру СССР – создала на территории страны свыше 300 Домов науки и техники – центров инновационных идей и аккумуляции лучших достижений науки и техники.

Причем, в Китае дома науки и техники не только работают в полном составе и сегодня, но и активно развиваются, в том числе благодаря мощной государственной поддержке. Это позволяет все внимание, все ресурсы направлять на развитие научно-технической деятельности, изобретательства, рационализации. И результат этого – у всей мировой общественности перед глазами: небывалый прорыв и расцвет китайской экономики, подъем страны в целом.

Об участии научно-технической общественности в научно-технологическом развитии страны

В.К. Балтян,
исполнительный директор
Ассоциации технических университетов
В.А. Молотилов,
советник Ассоциации технических университетов
С.П. Друкаренко,
вице-президент Международного союза НИО,
секретарь Координационного совета РосСНИО

22 апреля 2016 года в рамках юбилейных мероприятий, посвященных 150-летию создания Русского технического общества, в Московском государственном техническом университете имени Н.Э. Баумана проведено совместное заседание Президиума Координационного совета Российского Союза научных и инженерных общественных объединений, Бюро Совета Международного Союза НИО и Совета Ассоциации технических университетов по теме: «Роль научно-технической общественности в научно-технологическом развитии страны».

В заседании также приняли участие приглашенные руководители научно-технических обществ, домов науки и техники, региональных структур - членов Союзов НИО, представители научно-педагогической общественности и академических структур.

В связи со 150-летием основания Русского технического общества Председатель Правительства Российской Федерации Д.А. Медведев в своем приветствии подчеркнул, что «на протяжении всей своей истории РТО служило эффективному развитию отечественной научно-технической мысли, прогрессу и просвещению».

В адрес заседания поступил ряд приветствий от:

– Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО;

– Организации объединенных наций по промышленному развитию (ЮНИДО);

– Исполнительного комитета Содружества Независимых Государств;

– Посольства Китайской Народной Республики в Российской Федерации;

– председателя Комитета по науке и наукоемким технологиям Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации В.А. Черешнева;

– Комитета Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации по экономической политике Ю.В. Неёлова;

– председателя Совета директоров ПАО «Северсталь» А.А. Мордашова;

– Департамента технической политики ОАО «РЖД»;

– президента Российской инженерной академии Б.В. Гусева.

Приветствие Полномочного и Чрезвычайного посла Китайской Народной Республики в Российской Федерации в начале заседания огласил Ми Гуйсюн, первый секретарь Посольства КНР.

Участники заседания обсудили исторические аспекты деятельности Русского технического общества как научной и просветительской организации, имевшей целью содействие развитию науки, техники и промышленности в России. В обществе работали ученые А.М. Бутлеров, Н.Е. Жуковский, Д.И. Менделеев, А.Н. Крылов, Н.П. Петров, А.С. Попов, П.Н. Яблочков и др., а также продолжатели традиций основоположников РТО В.Г. Шухов, С.П. Королев, А.Ю. Ишлинский, С.П. Капица.

Деятельностью научных и технических обществ – особенно Русского технического общества – в значительной степени обусловлено формирование российской концепции инженерно-технического образования, становление теории и методики профессионального образования как самостоятельной отрасли научного знания. К числу известных и активно действовавших технических объединений принадлежало и Политехническое общество (также Московское Политехническое общество) – учрежденное в 1877 году, объединявшее выпускников Императорского Московского технического училища (тогда ИМТУ, позже МВТУ, ныне МГТУ им. Н.Э. Баумана – первого из технических вузов страны, получившего статус технического университета в 1989 году). История Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана – отражение этапов развития инженерного образования в России, а конкретные примеры его деятельности – по существу апробированные временем – реальные и возможные пути разрешения многосложных проблем подготовки инженерных и научных кадров, развития университетского технического образования, передовой учебно-образовательной, научно-исследовательской практики.

Ассоциация технических университетов – коллективный член Международного и Российского Союзов НИО, ее ведущие ученые и специалисты, выпускники технических университетов составляют золотой фонд, являются наследниками выдающихся русских ученых, деятельность которых дала яркие примеры инженерной мысли, достижений и реализации научно-технических вопросов в России.

На обсуждение расширенного совместного заседания были вынесены такие вопросы, как:

- российское инженерное образование – история, развитие, будущее;
- технологическое развитие России в XXI веке: современное состояние и перспективы, глобальные тенденции и вызовы, стратегические приоритеты;
- общественные союзы, организации и объединения ученых, научно-педагогических и инженерно-технических работников и специалистов, молодежи, студентов и учащихся в решении проблем научно-технологического развития страны, повышении интеллектуального потенциала в сфере научной и инженерной деятельности;

• деятельность Международного и Российского Союзов НИО, Ассоциации технических университетов в реализации важнейших принципов государственной научно-технической, образовательной политики:

– поддержка и стимулирование инновационной деятельности; создание условий для организации научных исследований и разработок, использования перспективных идей и предложений, новых технологий, «ноу-хау», во внедрении результатов исследований и разработок в практику в целях укрепления и модернизации экономики, обеспечения обороноспособности и национальной безопасности страны;

– интеграция науки, образования и производства;

– сохранение и развитие ведущих отечественных научно-педагогических школ;

– развитие целостной системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации инженерных и научных кадров всех уровней;

– оценка качества подготовки специалистов, вопросы формирования национальной системы аккредитации вузов и образовательных программ, система экспертного и общественного мониторинга, рейтинги;

– повышение престижности инженерной деятельности, научного труда, содействие развитию научного и технического творчества, создание достойных условий жизни ученых;

• стратегия научно-технологического развития России на долгосрочный период, выработка конкретных практических инструментов ее реализации в соответствии с запросами общества и экономики на новые технологии, научные знания, образовательные компетенции и подготовкой предложений по модернизации программ всех уровней образования, а также по повышению квалификации преподавателей (по материалам Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, 21 января 2016 года).

В качестве основного докладчика перед участниками заседания выступил президент Российского и Международного Союзов НИО, член Президиума РАН, академик Ю.В. Гуляев.

Были заслушаны еще ряд докладов, раскрывающих тематику заседания, по вопросам:

– Задачи научно-технической общественности в совершенствовании системы высшего образования в Евразийском сообществе (В.Г. Барсуков, вице-президент Международного Союза НИО, председатель Белорусского научно-технического Союза, проректор по научной работе Гродненского государственного университета им. Янки Купалы);

– К 150-летию Русского технического общества, (Б.И. Иванов, главный научный сотрудник Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова РАН);

– Роль геологической общественности в создании и развитии минерально-сырьевой базы России (Г.Е. Фаррахов, вице-президент Российского геологического общества);

– Востребованность академической и отраслевой науки в нефтегазовой отрасли (В.В. Кульчицкий, исполнительный директор Российского НТО нефтяников и газовиков имени академика И.М. Губкина);

– Продолжение традиций РТО в Крыму: цели и задачи региональной организации РосСНИО (А.С. Слепокуров, председатель Союза научных и инженерных специалистов Крыма, член КС РосСНИО);

– О роли гуманитарной составляющей в подготовке современного инженера (А.А. Левитская, ректор Северо-Кавказского федерального университета, член Совета Ассоциации технических университетов).

С сообщениями на заседании выступили:

Р.В. Аггошян, проректор по учебной работе Национального политехнического университета Армении;

В.К. Балтян, исполнительный директор Ассоциации технических университетов, директор Межотраслевого учебно-научного центра «Технологическое образование» МГТУ им. Н.Э. Баумана;

С.П. Друкаренко, вице-президент Международного Союза НИО, секретарь Координационного совета Российского Союза НИО;

Н.А. Галахов, вице-президент Российского инженерно-технического общества железнодорожников, член КС РосСНИО;

Н.Н. Гриценко, президент Академии труда и социальных отношений;

В.Н. Зимин, первый проректор-проректор по научной работе Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана;

А.О. Карпов, президент Российского молодежного политехнического общества:

М.К. Орунханов, проректор по науке Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И. Сатпаева;

В.А. Трапани, и.о. председателя НТО работников отрасли хлебопродуктов, член Совета Международного Союза НИО.

Ведение расширенного заседания было поручено В.М. Жураковскому, вице-президенту РосСНИО, руководителю Экспертно-аналитического центра Национального фонда подготовки кадров.

На заседании Координационным советом РосНИО был рассмотрен и получил поддержку вопрос о принятии в члены Союза Межрегиональной общественной организации «Российское молодежное политехническое общество» (президент – А.О. Карпов); окончательное решение о приеме ММО «РМПО» было принято на IV пленуме КС РосСНИО в октябре 2016 года.

На расширенном заседании было произведено награждение ряда его участников:

– дипломами Международного Союза НИО, свидетельствующими о занесении в Книгу Почета Союза НИО за многолетнюю плодотворную научно-общественную деятельность – В.М. Жураковского, Н.А. Галахова и В.А. Трапани;

– медалями Ассоциации технических университетов за вклад в становление и развитие системы университетского технического образования – В.М. Жураковского, Г.В. Арсеньева, профессора Московского политехнического университета и Ю.А. Новикова, ветерана высшей школы.

Участники заседания подтвердили, что сохранение исторических традиций российской научно-инженерной школы, результаты образовательной и научно-исследовательской, инновационной деятельности, совершенствование и повышение роли технических университетов в деле подготовки и воспитания высококвалифицированных специалистов, развитие и эффективное использование интеллектуального потенциала научно-педагогических работников, ученых лежат в основе социально-экономического развития страны, ее национальной безопасности.

Научно-педагогическая общественность в полной мере сознает свою ответственность перед государством и обществом. В настоящее время особенно важно сосредоточение усилий научных и инженерных организаций на первоочередных задачах и направлениях деятельности, определяющих научно-технологическое и инновационное развитие страны. Большинство проблем, возможно, решить только на основе консолидации усилий ученых, инженеров и научных работников, специалистов, опережающего развития инжиниринговой деятельности и наличия высокопрофессиональных инженерных кадров, масштабного внедрения передовых инновационных технологий.

Для решения поставленных задач и в целях активизации деятельности Президиум Координационного совета РосСНИО, Бюро Совета Международного Союза НИО и Совет Ассоциации технических университетов приняли постановление, в котором отмечены такие приоритетные задачи, как:

1. Считать важнейшей и приоритетной задачей организаций Союзов НИО и Ассоциации технических университетов практическую деятельность и осуществление мер, обеспечивающих научно-технологическое развитие России.

2. Принять активное участие в проводимой разработке новой стратегии научно-технологического развития на долгосрочный период, выработке практических инструментов ее реализации, которые позволят учитывать глобальные тенденции и вызовы, гибко реагировать на запросы общества и экономики, на новые технологии, научные знания, образовательные компетенции (в соответствии с материалами Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, заседание которого состоялось 21 января 2016 года).

3. Постоянно развивать сотрудничество и партнерские отношения между отраслевыми и региональными организациями Союзов НИО с высшими учебными заведениями, входящими в состав Ассоциации технических университетов, обеспечивая непосредственную связь научной, научно-технической и инновационной деятельности с образованием, подготовкой инженерных и научных кадров. Рекомендовать внести необходимые дополнения в разработанные мероприятия, посвященные 150-летию

основания Русского технического общества, План работы Ассоциации технических университетов на 2016 год, в полной мере отражающие направления деятельности, повышение роли и участие наших организаций в решении проблем научно-технологического развития.

4. Содействовать развитию технических университетов как центров образования, науки, культуры и инноваций, повышению их роли в решении конкретных задач научно-технологического развития страны, регионов. Продолжить работу по формированию новой модели современного университетского технического образования, ориентированного на решение задач инновационного развития экономики, активно участвовать в создании системы кадрового обеспечения научно-технологического развития на основе имеющегося опыта и научных разработок, научно-технологического прогнозирования.

5. Содействовать эффективному региональному сотрудничеству членов Союзов НИО и Ассоциации технических университетов, просить руководителей региональных отделений Ассоциации, ректоров технических университетов активнее участвовать в работе научно-практических конференций, семинаров и выставок, других мероприятиях, проводимых региональными организациями Союзов НИО и Ассоциации; оказывать научную и методическую помощь молодым инженерам и специалистам в решении задач научно-технологического развития.

6. Расширить и повысить эффективность сетевого взаимодействия организаций, обмен актуальной научно-технической информацией в обеспечении динамики технологического развития, подготовку и издание научно-технической и научно-методической литературы, проведение научных и научно-практических мероприятий (конференций, семинаров, симпозиумов, выставок, иных мероприятий), пропаганду научных и научно-технических знаний; совершенствование просветительской деятельности, популяризации достижений науки и техники.

7. Обобщить и опубликовать материалы совместного заседания Президиума Координационного совета РосСНИО, Бюро Совета Международного Союза НИО и Совета Ассоциации технических университетов по теме: «Роль научно-технической общественности в научно-технологическом развитии страны», доклады и выступления в специальном сборнике; направить их в заинтересованные государственные органы и организации.

Участники совместного заседания Президиума Координационного совета РосСНИО, Бюро Совета Международного Союза НИО и Совета Ассоциации технических университетов выразили уверенность, что научно-технические общества, дома науки и техники, региональные структуры - члены Союзов НИО, ученые и специалисты, научно-педагогическая общественность технических университетов, приложат максимум усилий для сохранения и развития лучших традиций в деятельности наших организаций, внесут достойный вклад в решение задач научно-технологического развития.

О задачах научно-технической общественности по совершенствованию системы высшего образования*

В.Г. Барсуков,
председатель Белорусского научно-технического Союза,
вице-президент Союза НИО, проректор по научной работе,
Гродненского государственного университета им. Янки Купалы

Общей тенденцией последнего времени стала глобализация, причем не только в экономике, но и в научно-образовательной сфере. Одним из ключевых элементов и механизмов глобализации является переход к Болонскому процессу. Для решения ряда проблем, вызываемых этим переходом, регулярно встречаются руководители министерств образования и высших аттестационных комиссий стран ЕврАзЭС. Обсудить есть что. Например, Болонский процесс не вполне учитывает такую специфику стран СНГ как наличие достаточно мощных академий наук, которые наряду с выполнением исследований и разработок занимаются также подготовкой кандидатов и докторов наук. Это одна из нестыковок, поскольку согласно Болонскому процессу подготовка кандидатов наук относится к третьей ступени высшего образования (функционал университетов), а подготовка докторов наук в нашем понимании вообще нормативно не прописана. Все это требует согласованного изменения нормативной базы функционирования аспирантуры и докторантуры, как в университетах, так и в академических учреждениях.

Второе отличие – существенно меньшие сроки обучения в вузах Европы в сравнении с нашими. Но оно обусловлено рядом причин, в том числе различиями в продолжительности обучения в школах (в Европе – 12 лет, в Беларуси – 11). Кроме того, учебные программы некоторых западноевропейских технических университетов узко профилированы, могут отсутствовать привычные нам предметы (например, физкультура, иностранный язык на первой ступени, предметы социально-гуманитарного цикла). В данном случае решение простое: есть спортзал, есть курсы различные – без водительского удостоверения, без знания иностранного языка, с плохим здоровьем на работу трудно устроиться.

Ясно одно – Болонский процесс отвечает запросам прежде всего работодателей и мигрирующих работников Европейского союза (например, молодежь из Польши и Литвы выезжает в поисках работы в Германию, Англию, Италию и др.).

Но у нас своя интеграция. Мы должны решать проблемы наших стран, наших граждан, вырабатывать свои механизмы технологического развития. Даже если Болонский процесс, то все равно с учетом нашей спе-

* Наука и технологии в промышленности. – 2016. – №№ 3-4. – С. 43-44.

цифики. И вот эти *дорожные карты* нашего движения хотелось бы сделать, образно говоря, *железнодорожными,* в разных смыслах, включая принцип железнодорожной аналогии. Так, и в Евросоюзе, и в странах СНГ имеются свои железнодорожные системы. Причем много общего: общие принципы и конструктивные схемы. Но есть и существенное отличие – ширина железнодорожного полотна. *У нас широкая колея*. Вопрос о том чтобы *заузить* ее под Европейские нормы не поднимается. Похоже и в системе высшего образования. Отношение к Болонскому процессу даже в странах Центральной и Западной Европы далеко неоднозначное. Есть серьезный скепсис профессоров в Польше, Германии, Литве. С другой стороны, в той же Литве и Польше широко используются (официально или в личном порядке профессорско-преподавательским составом учебники, подготовленные в наших странах). Кроме того, обнаружилось новое течение последних лет: активная деятельность некоторых западных издательств с предложениями опубликовать монографии наших исследователей у них на русском языке. Возникает много вопросов, в том числе и такой: не является ли это способом бесплатного получения системной информации о состоянии науки в определенной области знаний непосредственно от разработчиков и исследователей?

Уже отмечалось, что у нас, говоря языком железнодорожников, *широкая колея* в науке и в образовании. Понятно, что при любых реформах фундаментальная подготовка должна быть сохранена. Необходимо выработать соответствующие общие подходы в рамках возникших образований (СНГ, ЕврАзЭС). И это задача не только для профильных министерств и ведомств, но также и научно-технической общественности. Пока нет общих учебно-методических объединений или координационных советов, надо пытаться сблизить позиции или выработать общие подходы через встречи представителей профильной научно-педагогической общественности.

Уже есть опыт создания совместных учебников и учебных пособий. У каждого разработчика есть своя изюминка, а вместе получается гроздь (или кластер, используя модную ныне терминологию). Можно организовывать совместные авторские коллективы, создавать совместные разработки. Например, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, в котором я работаю, имеет хороший задел в области создания приборов по физике, медицинской физике, биофизике и биохимии, электронных учебных пособий по математике, физической культуре и ряду других. Причем можно и нужно совместно выработать требования к содержанию не только по естественнонаучным и техническим дисциплинам, определяющим знания по V или VI технологическим укладам, но также и по циклу социогуманитарных дисциплин. К сожалению, переходные рыночные модели развития и экономические сложности последних десятилетий в странах Содружества Независимых Государств во многом сместили акценты в сознании граждан и должностных лиц на два последних слова. Выросло и вступило во взрослую жизнь поколение людей, сознание кото-

рого формировалось в условиях, когда телевидение, газеты, интернет руководствовались нередко своими *коммерческими* интересами или точками зрения определенных лиц на возникавшие экономические и социальные проблемы, преподносили иную систему ценностей, чем та, которая должна быть согласно названиям СОДРУЖЕСТВО (СНГ), СООБЩЕСТВО (ЕврАзЭС) *(корни – от слов дружно, сообща).* В связи с этим одной из задач научной общественности является поиск способов сообща отработать содержательные части учебников по истории, как ранней, так и совсем недавней, а также по политологии и ряду других дисциплин**.** Найти правильное толкование имевших место сложностей и показать достоинства содружества и сообщества.

Еще один из элементов глобализации – *рейтинг университетов*. Систем рейтинга несколько. Значение рейтинга далеко не просто информационное. Это механизм конкуренции, механизм борьбы за деньги (учащихся или государства), механизм повышения (или, наоборот, понижения) имиджа не только университетов, но стран. Процессом подведения итогов можно управлять как через назначаемые критерии оценок, так и через подбор нужных экспертов. Много непонятного. Судить об объективности сложно, иногда возникает предчувствие, что рейтинговые агентства отражают интересы определенных стран *(А может срабатывает принцип: кто платит, тот и заказывает музыку?)*. В этой связи знаем, что в России обсуждается вопрос создания своей системы рейтинга. Хотелось бы, чтобы она была интересной для стран СОДРУЖЕСТВА (СНГ) или СООБЩЕСТВА (ЕврАзЭС).

Аналогично можно говорить и о проблеме *рейтинга научных журналов*. Создана система РИНЦ. С разной скоростью наши страны движутся в сторону Scopus, Web of Science.Увеличивается количество англоязычных журналов. Правда, здесь тоже не все однозначно, и экономически, и политически. Есть целый ряд вопросов, один из которых – каков должен быть разумный баланс между русскоязычными и англоязычными изданиями? И второй вопрос: а для кого работают наши исследователи? Для западных потребителей знаний и разработок или для себя?

Как итог – важнейшие задачи научно-технической общественности:

1) Формирование положительного имиджа инженерного и научного труда;

2) Формирование положительного имиджа нашей трансформирующейся системы высшего образования;

3) Выработка предложений по реальным механизмам *неразрушающего контроля* системы науки и высшего образования (рейтинг университетов и научных изданий) стран ЕврАзЭС;

4) Выработка предложений по реальным механизмам внутренней (неразрушающей) мобильности в ЕврАзЭС;

5) Содействие выполнению совместных научных проектов как механизм внутренней научно-технической интеграции;

6) Содействие совместной подготовке кадров высшей научной квалификации (Вариант – Сетевой университет – озвучил ректор МГУ им. М.В. Ломоносова В.А. Садовничий). Но могут быть и другие механизмы;

7) Выпуск совместных международных научных и научно-технических журналов;

8) Проведение совместных молодежных мероприятий, содействие созданию совместных молодежных структур (научно-образовательные или инжиниринговые центры).

(Уже отмечалось – потеряно отчасти поколение, а может быть и больше в прошедшие два с половиной десятилетия из-за либерально-рыночных устремлений и недооценки факторов сознания, факторов, работающих на созидание в рамках совместной деятельности).

Понятно, что дело в чем-то затратное. Но, если западноевропейскому налогоплательщику и работодателю выгодны инвестиции в сознание, в имидж, в научно-техническую мобильность, то мы тем более должны работать на будущее своих стран, своих граждан, свою экономику. Надо готовить соответствующие предложения и выходить с ними в нужные структуры, включая правительственные.

История Русского технического общества (к 150-летию со дня основания)

Б.И. Иванов,
главный научный сотрудник Санкт-Петербургского филиала Института истории, естествознания и техники имени С.И. Вавилова РАН

Стало уже хрестоматийным утверждение, что тот, кто не учитывает уроков прошлого, не может рассчитывать на достойное будущее. Приглашаю Вас совершить вместе со мной путешествие во времени протяженностью в 63 года и на примере истории Русского технического общества и уроков этой истории для настоящего и будущего самим убедиться в справедливости этого утверждения. Значение таких уроков различно для разных эпох и усиливается на переломных этапах человеческой истории, один из которых мы переживаем в настоящее время. Именно на одном из таких этапов, относящемуся к 60-м годам XIX века и связанному с реформами Александра II, содействовавшими развитию промышленного производства в России, и был активно использован опыт западных стран и зародились те общественные объединения – научные, а позднее научно-технические общества, которые сыграли столь значительную роль в развитии России.

И именно в этот период, 150 лет назад, в 1866 году, и было создано Русское техническое общество (РТО) – первое и ведущее отечественное научно-техническое общество России, свободно объединившее в своих ря-

дах российских ученых, инженеров, технологов и предпринимателей. Опираясь на опыт передовых стран Западной Европы по созданию таких обществ, инициативный комитет из 11 лиц, включавший профессоров и инженеров Петербурга, провел всю подготовительную работу по созданию РТО, подготовил и согласовал с правительственными органами проект устава Общества, который 22 апреля 1866 г. получил «высочайшее соизволение» царя.

Первое общее собрание РТО состоялось 24 мая 1866 г. и открылось программной речью одного из его учредителей, Е.Н. Андреева, изложившего основные цели общества и его организационные принципы.

В обществе ко времени проведения данного собрания состояло 322 человека. Организационные собрания Общества проходили также 27 мая и 9 ноября 1866 г. На них был уточнен состав почетных членов, официально избраны почетный председатель, товарищ председателя и секретарь Общества. Почетным председателем был избран князь Николай Максимилианович, герцог Лейхтенбергский, товарищем председателя – барон А.И. Дельвиг, который позднее с 8 марта 1867 г. и до 21 ноября 1870 г. находился на посту председателя РТО, секретарем Общества – уже упоминавшийся профессор Лесного института Е.Н. Андреев. Официальное торжественное открытие Русского технического общества состоялось 20 ноября 1866 г. На нем с приветственным словом выступил почетный председатель, князь Николай Максимилианович. Он сказал тогда, в частности: «...русской мысли и русскому делу дан обширный простор, и Россия, богатая средствами на необъятном пространстве своем, имеет у себя и своих людей мысли и дела, чтобы явить богатства свои и стать в уровень с государствами, опередившими ее на поприще как теоретических, так и практических знаний» [1].

Согласно своему Уставу Общество имело главной целью «содействовать развитию техники и технической промышленности в России» [2]. Средствами к достижению этой цели ему указаны:

1) чтения, совещания и публичные лекции о технических предметах;
2) распространение теоретических и практических сведений посредством периодических и других изданий;
3) содействие к распространению технического образования;
4) предложения к разрешению технических вопросов, особенно интересующих отечественную промышленность;
5) устройство выставок мануфактурных и заводских изделий;
6) исследование заводских и фабричных материалов, изделий из особенных употребительных в России способов работы, как по собственному избранию Общества, так и по запросам других Обществ и частных лиц;
7) учреждение технической библиотеки и по мере средств химической лаборатории и технического музея;
8) посредничество между техниками и лицами, нуждающимися в их услугах;

9) содействие к сбыту мало известных туземных произведений;
10) ходатайство перед Правительством о принятии мер, могущих иметь полезное влияние на развитие технической промышленности в России [3].

Первоначально Общество подразделялось на 4 отдела:
отдел I – Химических производств и металлургии;
отдел II – Механической технологии, механики и машиностроения;
отдел III – Строительного и горного искусства и архитектуры;
отдел IV – Судостроения, морской техники, артиллерии и оружейного производства.

С развитием промышленности деятельность РТО все более расширялась, захватывая специальные отрасли техники, вследствие чего к 4-м отделам, возникшим при организации Общества в 1866 г. добавилось еще 11 отраслевых отделов: в 1878 г. – V отдел (фотографический), в 1880 г. – VI отдел (электротехнический) и VII отдел (воздухоплавательный), в 1881 г. – VIII отдел (железнодорожный), в 1884 г. – IX отдел (по техническому образованию), в1906 г. – X отдел (сельско-технический), в 1907 г. – XI отдел (промышленно-экономический) и XII отдел (содействия труду), в 1908 г. – XIII отдел (горный), в 1910 г. – XIV отдел (техники городского и земского хозяйства), в 1915 г. – XV отдел (мелиоративный).

Согласно Уставу Общество составляли: почетные члены, действительные члены, члены-соревнователи и члены-корреспонденты. Руководство Обществом осуществлял совет, который организовывал различные собрания и совещания, комиссии по отдельным техническим вопросам, выставки, лекции, присуждал премии, собирал взносы. Во главе РТО стояли председатель, выбираемый из действительных или почетных членов, товарищ председателя и секретарь, избиравшиеся из числа действительных членов через каждые три года. На пост председателя обычно избирался не научный деятель, а лицо, занимавшее высокое положение в свете и имевшее доступ в высшие правительственные сферы. Почетными членами избирались лица, имеющие особые заслуги на поприще техники, оказывавшие важную помощь обществу или значительное содействие его успехам. Почетными членами РТО были такие всемирно известные ученые и инженеры, как Д.И. Менделеев, Н.Е. Жуковский, Д.К. Чернов, Т.А. Эдисон, А.Г. Эйфель, а также высокопоставленные лица в ранге министров, которые могли быть полезными Обществу. Действительными членами могли быть избраны лица, занимающиеся какой-либо отраслью науки и техники. Учредители состояли одновременно и действительными членами. Среди действительных членов в разные периоды его деятельности состояли выдающиеся представители разных социальных слоев России:

– это прежде всего русские ученые и инженеры, высоко поднявшие авторитет русской науки. Среди них: А.Н. Крылов, А.С. Попов, Н.Е. Жуковский, П.Н. Яблочков и многие другие;

– промышленники: Л.Э. Нобель, С.И. Мамонтов, Н.И. Путилов;
– представители высших слоев буржуазии: И.А. Вышнеградский, В.И. Ковалевский, Ф.П. Литке и др.

Членами-соревнователями могли быть все те, кто не подходил под вышеупомянутые условия, но интересовался предметом занятий Общества. Члены-корреспонденты избирались из числа иногородних, содействие которых признавалось полезным для Общества. Членов-корреспондентов РТО имело в Лондоне, Париже, Берлине, Вене, Чикаго, Нью-Йорке, Брюсселе, Амстердаме и в других городах Европы и Америки.

По социальному составу в РТО численно преобладала техническая интеллигенция (свыше 60 %), далее шли служащие (10 %), крупные военные (9 %), промышленники (8,1 %), гражданские чиновники (4,5 %), одиночные представители рабочих профессий.

Каковы же основные научные и практические результаты деятельности РТО? Не имея возможности даже перечислить их, назовем лишь важнейшие из этих достижений:

– разработка мероприятий о введении метрической системы мер и весов;
– разработка вопроса о привилегиях на изобретения;
– издание руководств о торговом судостроении;
– составление правил о пользовании электрическим током;
– разработка специальных вопросов по сооружению и эксплуатации железных дорог;
– разработка вопросов низшего, среднего и высшего технического образования;
– устройство особого технического музея;
– устройство Русского отдела на Лондонской Всемирной выставке и многих других;
– участие Общества во Всероссийской мануфактурной выставке 1870 г. для содействия русской промышленности и торговле;
– деятельное участие в разных международных конгрессах, съездах и выставках, например, в Филадельфии, а также во Всероссийской выставке в 1882 г. в Москве;
– устройство в 1890 г. в С.-Петербурге съезда по техническому образованию.

Это все результаты коллективной деятельности РТО. А сколь впечатляющи индивидуальные достижения членов Общества! Назовем лишь некоторые из них:

– работы Д.К. Чернова в области металлургии (1868 г.);
– работы 70-х годов П.Н. Яблочкова, А.Н. Лодыгина, В.Н. Чиколева в области электротехники;
– разработка А.Н. Крыловым теории «килевой качки корабля на волнении» (1895 г.);
– передача А.С. Поповым радиосигналов (1895 г.) и многие другие.

Значительна издательская деятельность РТО. Это периодические издания Общества: «Записки Императорского Русского Технического общества», журналы «Электричество», «Железнодорожное дело» и «Техническое образование», а также специальные издания: труды съездов, комиссий, сборники статей, бюллетени, вестники, указатели, справочники, монографии. Для осуществления своей плодотворной научной и широкой общественной деятельности РТО располагало определенной материальной базой. Оно имело технический музей, химическую лабораторию, выставочные павильоны, техническую библиотеку, частично финансировавшиеся правительством.

Развитие промышленности в России явилось толчком для создания местных отделений РТО. В их числе: Кавказское, учрежденное в Тифлисе в 1868 г.; Киевское и Новороссийское (1871 г.), Московское (1876 г.), Бакинское, Казанское, Харьковское и Нижегородское (1879 г.), Эстляндское (1881 г.), Туркестанское, Домбровское, Донское, Пермское (1890 г.). Позднее были открыты Екатеринославское, Кронштадтское, Бессарабское и другие отделения. К началу XX в. РТО имело 40 отделений, созданных в промышленных и административных центрах страны. Начав с 322 членов в 1866 г., Общество к 1917 г. насчитывало в своих рядах около 3000 человек, а вместе с периферийными отделениями – свыше 10 тыс. Возникновение и деятельность РТО, его быстро растущий авторитет в промышленных и правительственных кругах послужили толчком для активизации научно-технической общественности различных профессий. После создания РТО в дореволюционной России были образованы и другие научно-технические общества уже по отдельным отраслям знаний. Среди них: Русское химическое общество, возникшее в 1868 г., Лесное общество (1869 г.), Русское металлургическое общество (1910 г.), общества при высших учебных заведениях: Политехническое общество при Московском техническом училище (1878 г.), Общество технологов при Технологическом институте в Петербурге (1884 г.), Общество горных инженеров (1887 г.), Общество Гражданских инженеров (1894 г.), Общество инженеров-электриков при Электротехническом институте (1892 г.) и многие другие.

Такова далеко не полная панорама деятельности РТО в период с 1866 по 1917 гг., которая выглядит достаточно впечатляющей. Не случайно Общество за свою деятельность уже ровно через 8 лет после «высочайшего соизволения» царя, 22 апреля 1874 г. удостоилось наименования «Императорского», что в какой-то мере усиливало его положение, повышало значение в глазах чиновной бюрократии, а это, несомненно, имело влияние на расширение круга деятельности и на увеличение числа членов. РТО, распространившее свою деятельность на всю страну, вследствие участия в его работе членов правительства, предоставления пособий из казны, разных прав и привилегий, приобрело официозное значение. Это не значит, конечно, что РТО не имело в своей деятельности трудностей. На протяжении всей своей истории оно испытало серьезные финансовые затруд-

нения, нехватку помещений. О проблемах с помещением Общества свидетельствует, например, доклад ревизионной комиссии Общему собранию господ членов Императорского Русского технического общества по ревизии денежной отчетности за 1889 г. и баланса на первое января 1890 г. «О недостаточности помещения распространяться нечего: Канцелярия Комиссии по техническому образованию помещается в дамской уборной, в Библиотеке негде поставить шкафов, Канцелярия Общества при выставках должна занимать временное помещение, заседания Подкомиссий должны происходить иногда вне Соляного городка и т.д.» [4]. Однако, несмотря на эти трудности, деятельность РТО была исключительно успешной, положившей начало целой эпохе активного участия научно-технической общественности в ускоренном развитии науки, техники и промышленности, создании ее экономического потенциала, по уровню приближающегося к развитым странам Европы, в деле подготовки кадров и формирования российской технической интеллигенции. РТО, будучи политехническим по составу членов и характеру деятельности, проводило специализацию в своих отделах. Отраслевые отделы и специально создаваемые при них комиссии объединяли группы специалистов, которые решали конкретные научные и производственные вопросы в ведущих отраслях промышленности, составляя различные технические документы и инструкции, выступали в роли экспертов. Отраслевая специализация с годами углублялась, увеличивалось количество отделов, которые явились впоследствии основой возникновения ряда отраслевых научно-технических обществ. Когда же Обществу приходилось решать вопросы, имеющие общегосударственное значение, оно выступало как единая организация.

После октября 1917 г. РТО продолжало действовать в условиях нового государственного строя и добилось определенных успехов, особенно в направлении разработки и реализации всем известного плана ГОЭЛРО. Позже наблюдается заметная активизация деятельности отраслевых научно-технических обществ и снижение роли РТО, которое прекратило свое существование в июне 1929 г.

Литература

1. Филиппов, Н.Г. Научно-технические общества России (1866-1917 гг.) Учебное пособие. – М., 1976.

2. Полное собрание законов Российской империи. – Собр. 2-е. Т.XI. I. № 43219. Устав Русского технического общества.

3. Русское техническое общество. Краткий исторический очерк деятельности Императорского Русского технического общества с его основания по I-е января 1893 г. – СПб, 1893.

4. Личный состав Императорского Русского технического общества. Проверен по 10-е декабря 1903 г. – СПб, 1903.

Богатство недр на процветание России

Е.Г. Фаррахов,
вице-президент Российского геологического общества
И.Ф. Вольфсон,
ученый секретарь Российского геологического общества

С 1956 года до декабря 1988 года геологические организации входили в состав Всесоюзного научно-технического общества «Горное» (НТО «Горное») на правах отраслевой геологической секции с республиканскими, краевыми, областными, городскими отделениями. Членами НТО «Горное» (около 20 тыс.) являлись работники геологической отрасли, главным образом, ученые, инженеры - геологи, представители технических служб, экономисты.

Основными задачами в то время геологической секции и отделений являлись:

– активное участие в повышении эффективности геологоразведочных работ;

– техническое перевооружение, рост производительности, повышение качества геологоразведочной техники на базе научно-технического прогресса и научной организации труда;

– пропаганда научно-технических достижений и передового опыта.

С целью повышения эффективности геологических работ членами Общества проводился систематически анализ деятельности научных и производственных подразделений Министерство геологии СССР по отдельным видам минерального сырья: по Украине, например, по угольным месторождениям Донбасса, на Урале – по нерудному сырью для сельского хозяйства, на Кавказе – по минеральным водам, на Дальнем Востоке – по олову, в Магаданской области – по золоту и в других крупных районах.

Результаты этих работ докладывались на научно-практических конференциях, организуемых НТО «Горное» и представлялись в Мингео СССР.

В 80-х годах практиковалась экспертиза проектно-сметной документации, отчетов научно-исследовательских работ, для чего была создана база данных экспертов, состоящих из членов НТО «Горное». База данных использовалась не только Министерством геологии СССР, но и другими смежными организациями.

В это же время под эгидой НТО разрабатывались стандарты (около 40) на лабораторные исследования, патентование образцов техники. В последующем стандарты перерабатывались в стандарты РОСГЕО и применялись в геологических организациях.

Проводились также разработки по системам управления научно-техническим прогрессом применительно к геологоразведочной отрасли.

В области технического перевооружения геологическая секция НТО принимала активное участие в разработке направлений и мероприятий по научно-техническому прогрессу в системе Мингео СССР на пятилетние

периоды. Такие программы были созданы в области компьютеризации геологоразведочных работ, бурения скважин на твердые полезные ископаемые, лабораторных исследований и заводского производства. Они использовались при планировании создания новой техники и внедрения ее в производство ежегодно. Большое значение имели смотры-конкурсы по повышению качества геологоразведочных работ и образцов выпускаемой на заводах техники, организовываемые центральным правлением. По результатам конкурсов определялись изделия для присуждения «Знака качества». Как правило, Госстандарт предложения НТО принимал без каких-либо замечаний. «Знак качества» был присвоен некоторым видам гравиметров (завод «Геологоразведка»), буровому станку для поисково-съемочных работ (Кемеровский завод бурового оборудования), пробоотборникам (ДонбассНИЛ), электронному микроскопу (завод ЛОМО, г. Ленинград), гидроударным снарядам (НПО «Союзгеотехника») и другим изделиям.

Систематически геологи - члены НТО «Горное» проводили совместно с министерствами Союза и РСФСР школы передового опыта, совещания по научной организации труда и другим актуальным вопросам геологии.

В состав центрального правления НТО «Горное» в разное время входили: известный угольщик Матвеев, заместитель министра Рогов, секретарь ЦК профсоюза Ивановская, Зайченко, Голиков, Карус, Лещиков, Кривцов и другие.

20 декабря 1988 г. геологи вышли из состава НТО «Горное» и образовали Всесоюзное геологическое общество, которое вскоре преобразовалось в Российское геологическое общество.

Общественная организация «Российское геологическое общество» (РОСГЕО), созданная в 1992 г., на базе Союзного НТО «Горное», является добровольным общественным объединением ученых, инженеров, техников, специалистов различного профиля, занятых геологическим изучением и использованием недр, преподавателей и студентов высших и средних учебных заведений геологического профиля, специалистов других отраслей, чьи профессиональные и творческие интересы связаны с развитием отечественной геологии. В составе РОСГЕО –56 региональных отделений, Межведомственный Совет по музейной деятельности, Центральный Совет по детско-юношескому геологическому движению, секции: медико-геологическая, горная, гидрогеологическая и геоэтики, редакционный и научно-технический советы.

Первым президентом Российского геологического общества до 1998 года был академик РАН Игорь Сергеевич Грамберг, с 1998 года и по настоящее время президентом РОСГЕО является Виктор Петрович Орлов. Первым вице-президентом общества до 2004 года был Виктор Филиппович Рогов, с 2004 года по настоящее время – Фаррахов Евгений Гатович. В составе исполнительного органа РОСГЕО имеются: академиков РАН – 1 чел., членов-корреспондентов РАН – 1 чел., докторов наук – 15 чел., кандидатов наук – 8 чел., высококвалифицированных инженеров – 11 чел., педагогов системы дополнительного школьного образования – 2 чел.

Главной целью РОСГЕО является объединение усилий геологов по приумножению минерально-сырьевых ресурсов страны, содействие развитию отечественной науки, защита интересов и прав специалистов.

Общество открыто для всех лиц и организаций, готово оказывать постоянную помощь своим членам.

Российское геологическое общество осуществляет:

- содействие развитию и совершенствованию геологической науки и производства, приумножению минерально-сырьевых ресурсов, их охраны и воспроизводству, развитию отечественной геологической школы;
- организацию и проведение конференций, семинаров, совещаний, выставок на федеральном, региональном и международном уровнях;
- выполняет научно-исследовательские работы, независимую экспертизу проектов и программ развития геологоразведочных работ по заказам федеральных органов и негосударственных структур;
- издание трудов ученых, производственников, специалистов по проблемам геологии;
- популяризацию профессии геолога путем издания художественных произведений и воспоминаний, публикаций в журналах и газетах, выступлений на радио и телевидении;
- поддержку музейной деятельности и детско-юношеского геологического движения.

Российское геологическое общество и его отделения принимают участие в разработке целого ряда научно-технических программ для Минприроды России и Федерального агентства по недропользованию (Роснедра). С Роснедра подписано Соглашение о совместной деятельности (2013).

РОСГЕО осуществляет издательскую деятельность. Среди книг подготовленных и изданных РОСГЕО: 25-ти томное научно-популярное издание «Геология – жизнь моя…» (полное собрание, все 25 томов серии, издано на DVD, 2015 г.) (в 2016 году коллективу авторов данного издания присуждена премия Российского союза товаропроизводителей имени А.Н. Косыгина «За большие достижения в решении проблем развития экономики России»). Большим успехом у геологической общественности пользуется альманах РОСГЕО «Умом, молотком и сердцем» (выпуск 1, 2014 г., выпуск 2, 2015 г.), а также широко издаваемые воспоминания геологов, монографии ведущих специалистов отрасли, материалы по истории развития и становления геологических предприятий, обзоры о минерально-сырьевой базе России, книги по геологии для детей и школьников, материалы семинаров и конференций, ряд научно-методических пособий, словарей и справочников по геологии и геологоразведочным работам. В РОСГЕО разработана система сертификации «Геосерт», а также 30 стандартов в области геологического изучения и воспроизводства недр и пр.

РОСГЕО выступило учредителем Международного научно-технического центра Российского геологического общества, журналов «Минеральные ресурсы России», «Разведка и охрана недр», «Отечественная геология», а также является членом Российского и Международного

Союзов научных и инженерных общественных объединений, Международной медико-геологической ассоциации, Международной ассоциации по геоэтике, Европейской академии естественных наук, Европейской ассоциации геоученых и инженеров.

РОСГЕО награждено почетным знаком «За активную работу по патриотическому воспитанию граждан Российской Федерации», а также рядом дипломов и грамот за активное участие в общественной и научно-исследовательской деятельности по развитию и воспроизводству минерально-сырьевой базы России, сохранению и восстановлению природных ресурсов России.

Востребованность академической и отраслевой науки в нефтегазовой отрасли

В.В. Кульчицкий,
исполнительный директор Российского НТО
нефтяников и газовиков имени академика И.М. Губкина

За 150 лет своей деятельности Русское техническое общество (РТО), наследником которого является РосСНИО, пережило подъемы и спады, вызванные, как правило, революциями и войнами, но всегда российский инженер, стряхивая шелуху дискомфорта, продолжает неистово дерзать, стремясь к совершенству формы и содержания бытия.

Сменяющие друг друга десятки реформ за последние 25 лет катастрофически уронили статус отраслевых институтов, которые всегда были мостом, соединяющим промышленность, академическую и вузовскую науку, нанесли непоправимый ущерб экономике страны. В России погибли более 200 отраслевых НИИ, численность оставшихся сократилась многократно и раздробилась на тысячи малых предприятий, утрачены экспериментальные заводы и установки, деградировали научно-лабораторные базы и КБ. Прервана полувековая связь академической науки с отраслевой. Академическая наука пытается возместить прерванные связи прямым взаимодействием с промышленностью, но проблемы с импортозамещением показали, что интеграция не удается. Причина дезинтеграции кроется в отстранении отраслевых институтов от посредничества в продвижении высоких технологий от фундаментальной науки к промышленности. Отраслевые институты, казалось бы, заменились институтами нефтегазовых корпораций, но находятся под гнетом администрации корпораций и не занимаются разработкой научно-технических решений. Это стало особенно ясно в последние годы, когда проблема обострилась санкциями и финансовыми ограничениями.

И в это же время полным ходом идут реформы Российской академии наук, не учитывающие образовавшейся пропасти между промышленностью и

академической наукой, практикой и теорией. Зачем тратить время и ресурсы на реформы, когда есть проверенные десятилетиями формы управления российским хозяйством: Государственный плановый комитет (Госплан) и Государственный комитет по науке и технике (ГКНТ), обеспечивавшие научно-технический прогресс (НТП) страны?

Из вступительного слова Президента России на Совете при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, состоявшегося 21 января 2016 года: «...Наличие собственных передовых технологий – ключевой фактор суверенитета и безопасности государства, конкурентоспособности отечественных компаний, важное условие роста экономики и повышения качества жизни наших граждан». Понятно, что этот тезис с переходом в постиндустриальное общество не должен зависеть от смены более высокой в социальном плане коммунистической общественной формации на капиталистическую или обратно.

В проект решения совместного заседания Президиума Координационного совета РосСНИО, Бюро Совета Международного Союза НИО и Совета Ассоциации технических университетов следует включить настоятельное требование восстановить систему отраслевых институтов как проводников достижений академической науки в производство.

Не менее важным в динамичном развитии науки, образования и экономики России является статус инженерных общественных организаций – научно-технических обществ (НТО). Непростительной ошибкой Федерального закона от 19 мая 1995 года № 82-ФЗ «Об общественных объединениях является территориальное, организационное и финансовое разобщение научно-технических обществ от промышленности (производств, учреждений, предприятий, отраслевых институтов и вузов). Если деятельность профсоюзов хоть как-то связана с промышленностью, то для закрепощенных НТО по территориально-административному признаку субъектов РФ (ст. 14 82-ФЗ), на основе добровольности и пожертвований, не способствует их развитию и функционированию направленных на инновационное развитие промышленности. Законодательство не обеспечило возрождения и развития НТО, в результате развилось засилье зарубежных агентов иностранного влияния, с главным интересом использовать природные и людские ресурсы РФ в своих целях получения максимальной выгоды. Значит – ослабить, сделать зависимой от иностранных техники и технологий, т.е. колонизировать, что и произошло с нефтегазовым сервисом, на 70-90 % оказавшимся под влиянием иностранного капитала. Уход капиталов от нефтесервиса за границу лишил отечественную нефтегазовую науку финансирования и обеспечил дополнительные финансовые вливания в дальнейшее поступательное развитие иностранных инновационных разработок.

В условиях законодательного отгораживания общественного мнения и действий формируемых НТО, радикально изменился менталитет менеджмента, управляющего нефтегазовой промышленностью, направленного на дезинтеграцию и ослабление отрасли, во имя местечковых интересов. Все, что ранее составляло национальную безопасность (геологические за-

пасы углеводородов, их расположение, импортозамещающие технологии и пр.) стало доступным иностранным корпорациям.

Необходимо внести в Государственную Думу предложение о разработке федерального закона, позволяющего научно-инженерным общественным организациям не зависеть от ведомственной подчиненности субъектов РФ, а легализоваться, интегрироваться в промышленные предприятия и организации, министерства и ведомства, как это было в период 1866 - 1991 гг. В противном случае позитивное влияние на научно-инженерное движение, а значит и развитие экономики России, останется минимальным.

Инженерное движение возрождается, все больше растут конкурсы поступления в вузы на инженерные направления – так надо придать этому процессу необратимость, а обновлению производства четкое понимание, что никто за нас, инженеров, модернизацию индустрии не осуществит.

Доказательством признания Правительством своей несостоятельности в управлении импортозамещением, на примере нефтегазовой отрасли, отказ от разработки проектов на строительство опасных производственных объектов – нефтяных и газовых скважин и от всей цепи управления научно-техническим прогрессом в этой затратной, экологически опасной и главной отрасли – нефтегазодобычи и экономики страны. После ввода в действие закона №533-ФЗ от 31 декабря 2014 года отменена необходимость проектной документации на строительство скважин, государственной экспертизы и строительного надзора, а также получения разрешения на строительство скважин, ввод скважин в эксплуатацию у недропользователей, а следовательно, авторского надзора за соответствием строительства скважины проектным решениям все усложняющихся импортных техники и технологий. Нефтегазовая промышленность теряет контроль за зарубежными технологиями и не в состоянии не только создать, но их воспроизвести и тем более их развить. Таким образом, можно заключить, что как строительство скважин на нефть и газ, так и ликвидация скважин с 2015 года осуществляются без какого-либо контроля со стороны государственных органов.

Доказательством того, что интересы законодателей и нефтегазовых корпораций далеки от научно-технического прогресса, является отказ в поддержке деятельности Межрегионального научно-технического общества нефтяников и газовиков, ведущих научно-технических журналов: «Нефтяное хозяйство», «Газовая промышленность» и др., как непрофильных активов. Они совершенно забыли, что нефтяная и газовая промышленность обязана своим научно-техническим рождением и развитием НТО и этим изданиям, около века формирующим интеллектуальное поле Российского ТЭК.

Идеология Минобрнауки России по переносу центра тяжести научных исследований из отраслевых институтов в вузы весьма недальновидна. Эта реорганизация (объединения, переименование и переформатирование) займет десятки лет при непрогнозируемом результате. На фоне выпуска для промышленности и НИИ неполновесных специалистов – неинженеров и деградации профессорско-преподавательского состава вливанием молодых, не прошедших производственной школы магистров-преподавателей,

сокращения расходов на образование напомним высказывание академика, Нобелевского лауреата Ж.И. Алферова, что если страна не занимается своей наукой, она превращается в колонию.

Из вступительного слова В.В. Путина на Совете при Президенте Российской Федерации по науке и образованию 21 января 2016 г.: «…У нас есть немало хороших примеров сотрудничества науки и бизнеса…Надо вывести такую кооперацию на более высокий уровень, максимально сократить путь от постановки научных задач до практического внедрения конкретной разработки».

На примере более 50 миллиардного объема работ по гидроразрыву пластов, впервые разработанному и примененному в СССР, 90% рынка отдано иностранным компаниям. Импортозамещение в этом направлении тормозится отсутствием обратной связи со стороны профильных Минпромторга России, Минэнерго России и др., незаинтересованностью российских нефтегазовых компаний и зарубежных нефтесервисов в приобретении российского оборудования, высокой процентной ставкой кредитования банками и лизинговыми компаниями, не позволяющей сервисным предприятиям покупать импортозамещающее нефтегазовое оборудование. Еще большая до 90-95 % зависимость нефтегазовой отрасли от зарубежного программного продукта, разработанного с участием российских инженеров-программистов, по основным направлениям разработки месторождений и переработки углеводородов.

Мосты между академической наукой и промышленностью сожжены. Каждая нефтегазокорпорация строит частные центры и НИИ, где административная власть управляет научными подразделениями. В тоже время академические институты в попытках решения финансовых проблем растратили четверть века на бесперспективную интеграцию с нефтегазокорпорациями, минуя отраслевые институты.

Совсем не радужный факт относительно мотивации выпускников технических вузов бакалавров и магистрантов (инженеров-нефтяников уже не готовят). Стратегия нефтегазовых корпораций по растягиванию сроков оплаты до 4-х месяцев удерживает до 30 % оборотных средств сервисных предприятий, то есть банк роит малый и средний инжиниринг, исключает инвестирование и производство новых, импортозамещающих технологий и оборудования, также прием на работу и стажировку выпускников вузов. Бакалавриат и магистратура дезориентированы в пространстве и во времени решением задач: существование на 66 стипендиальных рублей в день, совмещение обучения с подработкой и поисками трудоустройства еще неинженера на инженерную должность.

Предлагается внести в проект решения:

1. Восстановить систему отраслевых институтов как проводников достижений академической науки в промышленность.
2. Внести в Госдуму предложения о принятии федерального закона об инженерных общественных организациях, интегрированных в промышленность по профессиональному признаку.

Продолжение традиций Русского технического общества в Крыму: цели и задачи региональной организации Союза НИО

А.С. Слепокуров,
президент Научно-технического союза Крыма

Научно-техническое движение в Крыму со времен Русского технического общества имеет «пики» развития и периоды спада активности. К периоду спада относятся 25 последних лет, они были не легкими для нашего развития. Но, тем не менее, Крымская региональная организация ни на день не приостановила свою деятельность. Мы выжили, прожили хоть не богатую, но яркую и интересную жизнь. Чтобы подчеркнуть творческий характер труда ученых и инженеров, нам удалось в 1990 году зарегистрировать свою организацию под названием «Творческий союз научных и инженерных объединений Крыма». К сожалению, при перерегистрации по российскому законодательству мы не смогли сохранить это название.

Когда в конце 80-х годов начался «парад суверенитетов» и в Крыму появилось более 30 отделений различных общественных академий, которые за деньги раздавали дипломы «академиков», мы выступили с инициативой упорядочить этот процесс в регионе. Мы поддержали инициативы ученых и в 1993 году помогли создать Крымскую академию наук как независимое общественное объединение. И все эти годы мы работаем вместе, под «двумя флагами». Я вхожу в Президиум Академии в качестве вице-президента, а президент Академии – соответственно в актив Союза.

Пять лет назад в нашу «коалицию» вошла Торгово-промышленная палата Крыма. На базе ТПП мы создали Комитет по инновационной деятельности, который стал первой площадкой для взаимодействия представителей науки и бизнеса. На базе ТПП был создан центр трансфера технологий, который собрал и разместил на сайте ТПП самую большую в Крыму базу (около 1000) инновационных предложений. А помогли нам в этом белорусские коллеги.

Наиболее важной задачей нашей организации все эти годы была и есть задача по формированию и реализации в регионе инновационной политики. Поэтому вся практическая деятельность Союза в последние годы была направлена на стимулирование инновационных процессов в экономике, прежде всего – на повышение инновационной культуры общества, а также на создание механизмов и принципов формирования инновационной системы и инновационной инфраструктуры в регионе.

В 21-й раз мы проводим в этом году международную научно-практическую конференцию «Проблемы и перспективы инновационного развития экономики». О ее уровне и значимости говорит тот факт, что в разные годы с приветствиями к участникам этой конференции обращались

Президент Украины Л.Д. Кучма, президент НАН Украины Б.Е. Патон, председатель Исполкома СНГ, президент Международного и Российского Союзов НИО Ю.В. Гуляев, региональные и другие лидеры. На конференции обсуждались проекты ряда законов Украины по инновационной деятельности и документов Исполкома СНГ. На 21-й конференции в сентябре этого года будет проведена мощная секция по вопросам энергосбережения, ее готовит Комитет РосСНИО, возглавляемый П.П. Безруких.

Материалы размещаются на сайте Союза, где все они отражаются; сайт стал востребованным в среде молодых ученых и аспирантов.

С вхождением Крыма в состав Российской Федерации регион получил шанс для устойчивого развития. Местная власть пока не готова к этому, поэтому роль научной общественности многократно возрастает. Сегодня мы видим свою задачу в том, чтобы на новом уровне создать коммуникационную площадку для взаимодействия науки, бизнеса и власти и инструмент для оказания научно-технической помощи начинающим предпринимателям, ведь 2/3 взрослого населения Крыма не имеют постоянной работы.

Для этого мы учредили «Технологическую платформу «Устойчивое развитие Крыма» (пока в форме консорциума). Уже более 60 ученых и специалистов Крыма и одиннадцати других регионов России вошли в состав Научно-экспертного совета Платформы. Технические университеты России, желающие помочь региону возродить экономику, могут принять участие в этой работе. Какие мы видим приоритетные задачи:

В Крыму практически не осталось инженеров, и возрождать промышленность просто некому. Однако организовать их подготовку проблематично потому, что в регионе пока нет стратегии развития промышленности, и неизвестно какие специальности инженеров потребуются в ближайшее время.

Поэтому мы просим Ассоциацию технических университетов оказать нам помощь в создании ***инструмента индивидуальной подготовки специалистов по мере необходимости*** (по заказам предпринимателей) путем прикрепления специалиста с базовым техническим образованием к вузу соответствующего профиля.

Вместе с вузами в рамках Платформа мы могли бы создать подразделение, которое будет подбирать абитуриентов для поступления в профильные вузы.

Второе. Чтобы начать новое производство в Крыму, нужны конкурентоспособные технологии и другие разработки. Нам нужна помощь в создании эффективной системы трансфера технологий.

Третье. Чтобы освоить производство новой продукции, нужны инструменты, т.е. инновационные структуры. Мы просим руководителей технических университетов, у которых есть технопарки, бизнес-инкубаторы, или иные инновационные структуры открыть в Крыму их филиалы или представительства.

У крымских ученых и специалистов есть несколько вариантов создания таких структур: есть бизнес-план создания полномасштабного технопарка в Восточном Крыму (на берегу Керченского пролива), концепция создания парка в Феодосии в рамках индустриального парка. Сейчас приступаем к созданию небольшого бизнес-инкубатора при ТПП Крыма.

Одной из ключевых задач Союза на протяжении последних 30 лет было энергосбережение. В 1996 году мы были инициаторами разработки первой в регионе концепция энергосбережения, а в 1998 году – первой программы энергосбережения. Ежегодно проводим или участвуем в проведении конференций, семинаров, выставок или других мероприятий по энергосбережению. С участием Союза два раза в год проводится выставка и издается журнал «Крым. Стройиндустрия. Энергосбережение», где мы выступаем экспертами. Было реализовано 2 проекта, в результате которых в 2008 и 2011 годах в 5 детских садах Крыма были смонтированы установки для горячего водоснабжения с использованием солнечной энергии.

Но для эффективной работы нужен соответствующий инструмент и мы инициировали создание специализированного центра по энергосбережению.

Конечно, на все нужны силы и время и без внешней научно-технической поддержки Крыму вряд ли удастся решить проблемы роста. И мы хотели бы видеть представителей технических университетов России в работе нашей Платформы в качестве ее членов или экспертов Научно-экспертного совета, чтобы вместе строить новый Крым.

О роли гуманитарной составляющей в подготовке современного инженера

А.А. Левитская,
ректор Северо-Кавказского федерального университета,
член Совета Ассоциации технических университетов

Глубокоуважаемые члены президиума, глубокоуважаемые коллеги, высокая честь для меня, гуманитария, ректора Северо-Кавказского федерального университета в этот знаменательный праздник присоединиться ко всем поздравлениям, которые уже прозвучали и сердечно пожелать дальнейших успехов нашему Российскому инженерному техническому образованию.

На Всероссийском совещании, конференции 15 февраля 2007 года «Традиции и инновации в образовании – гуманитарные измерения», академик Садовничий Виктор Антонович в докладе на тему «Гуманитарное образование в России – мысли вслух» подчеркивал, цитирую, что: «Сейчас пришло время для того, чтобы гуманитарные науки были отнесены к основным научным приоритетам наряду с теми, которые уже приняты государством в области естественных наук, потому что именно в уклоне гума-

нитарного знания более всего формируются личность человека, его культура, происходит его становление как гражданина и патриота». Заканчивая выступление, Виктор Антонович привел слова известного нашего русского философа XX века Ивана Александровича Ильина: «Человек может прожить всю жизнь в пределах своего государства и не обрести своей Родины, так что душа его будет до конца патриотически пустынна и мертва. Обретение Родины есть акт духовного самоопределения человека, акт, который обусловливает духовную плодотворность жизни человека».

Мне кажется сегодня наши уважаемые коллеги, ответственность, чтобы души наших студентов, наших выпускников не были патриотически пустынны и мертвы, говоря словами Ильина, вот эта ответственность еще более возросла сегодня, поскольку молодежь находится под сумасшедшим, непрерывным информационным, идеологическим воздействием, а также воздействием некоторых других отрицательных факторов хорошо нам известных и связанных с реалиями нашей жизни и внутри государства и за его пределами. И, конечно, у нас с вами сегодня имеется ответственность за то, чтобы у наших детей, наших студентов, пока они обучаются у нас, выпускников наших вузов, была нами с вами, нашим научно-педагогическим сообществом, нашей образовательной, воспитательной деятельностью сделана, образно говоря, интеллектуальная, нравственная, культурная прививка, которая позволит им противостоять в этом мире всем факторам разрушающего личность воздействия. Позвольте мне поделиться скромным опытом коллектива нашего Северо-Кавказского федерального университета. Мы в этом статусе работаем с 2012 года, и этот опыт за 4 года (конечно же, он возник не на голом месте) включил в себя наработки трех университетов, вошедших в лоно Федерального. Мы сосредоточились на том, чтобы точки приложения наших усилий в образовательной и во внеучебной деятельности были направлены на формирование таких социально-значимых и личностных характеристик, как: общероссийская гражданская идентичность, цивилизационная идентичность россиянина, патриотизм, культура русскоязычной устной и письменной речи, культура межнационального и межконфессионального диалога, правовая культура, культура социальной ответственности и некоторые другие. Словом, это – такие качества, которые одинаково важны для каждого молодого человека, не зависимо от того, на каком направлении профессиональной подготовки он обучается.

Что уже сделано? Одним из первых решений нашего Ученого совета было принятие концепции и программы воспитательной работы, в числе стратегических приоритетов которых было воспитание вышеназванных мною личностных характеристик, личностных качеств.

Дальше, мы ввели в образовательный стандарт, в ту часть, где перечисляются социальные компетенции и важнейшие социально значимые личностные компетенции, указанные мною компетенции, как обязательные для каждого выпускника на всех направлениях подготовки. Этих направлений подготовки у нас сегодня – 255. Затем в образовательный про-

цесс на всех направлениях уже с 2012/2013 учебного года были введены инновационные курсы. На сегодня более 110 этих курсов. Они разрабатывались ведущими специалистами кафедр нашего социально-гуманитарного блока; более 55 кафедр участвовало в этой работе. Вы понимаете – это и философы, и культурологи, и историки, и лингвисты, и литераторы, и психологи, и экологи, и географы и т.д., понятно!; если кому-то это будет интересно, я более подробную информацию готова дать. Из этих 110 курсов 19 – обязательные, остальные курсы – это курсы по выбору или вариативные и факультативные.

В настоящее время по всем дисциплинам разработаны учебно-методические комплексы, издано 10 учебных пособий, 5 находятся еще на экспертизе. Мы к концу этого года поставили перед собой задачу по всем дисциплинам иметь полный учебно-методический комплект: программу, пособия, методические рекомендации, чтобы поделиться со всеми вузами страны, кому эта работа интересна. Естественно, что содержание образовательных курсов, включает прежде всего результаты научно-исследовательской деятельности наших ученых по этой проблематике. Только в последние 4 года были реализованы несколько проектов по грантам Президента, естественно, это не все, это только в последнее время. Как я уже сказала на всех направлениях подготовки первые 2 года (4 семестра) наши студенты все независимости от профессиональной подготовки направлений, осваивают дисциплины в рамках 20 курсов по русскому языку, направленные на то, чтобы выпускник на выходе обладал определенным уровнем культуры русскоязычной устной и письменной речи. То есть, это – формирование и развитие навыков овладения коммуникативными ресурсами русского языка, это – культура речевого поведения; углубление представления о русском языке как о языке межнационального общения и важнейшей составляющей общероссийской гражданской идентичности, углубление представлений о языке как важнейшей составляющей духовного богатства народа; развитие навыков письменного воспроизведения услышанных и прочитанных текстов, порождение письменных текстов по заданной тематике, формирование коммуникативных компетенций, связанных с умением студента организовать собственную речевую деятельность адекватно различным ситуациям общения. Наконец, это – формирование компетенций профессиональной коммуникации на основе теоретических знаний в области профессиональной коммуникации и практических навыков речевого воздействия. Совершенно очевидно, что приобретение компетенций, формирующих культуру русскоязычной устной и письменной речи, кроме влияния на формирование общероссийской гражданской идентичности, понятно, что это – один из важнейших факторов, условие дальнейшей будущей успешной профессиональной деятельности специалиста в любой сфере. Ровно также как в нашей общеобразовательной школе от успехов ученика в сфере освоения предметной области «Русский язык», зависят его успехи и в другой предметной области; ровно также невозможно сегодня предста-

вить успешного профессионала, который бы не отличался высокой культурой мысли и речи на русском языке. Я не буду говорить про внеучебную работу – во всех вузах мы этим занимаемся, хочу только сказать, что из нескольких сот наших мероприятий разного формата, более 60 % как раз направлены на формирование тех социально-значимых личностных качеств, о которых я говорила. В условиях нашего университета эта целенаправленная работа особенно актуальна. Я приведу сейчас некоторую статистику социальных опросов молодежи юга России и Северного Кавказа, и будет понятно, почему эта работа особенно актуальна.

О какой статистике идет речь? Наши ученые в период с 2009 по 2014 годы проводили социологические исследования, которые показали, что российская гражданская идентичность молодежи нашего региона является устойчивой, но уступает по значимости этнической и конфессиональной идентичности. Как очень важную или важную этническую идентичность определили почти 84 % респондента. Это значительно превосходит позицию общероссийской гражданской идентичности. Эта позиция набрала только 35 %. Сравните – 85 % этническая и 35 % гражданская. Гражданская и этническая идентичности не являются взаимоисключающими и входят в единый портфель идентичности современного россиянина и в других регионах они не конкурируют между собой. В нашем регионе они конкурируют, и это естественно подчеркивает и повышает значимость формирования именно общероссийской идентичности. Конфессиональную идентичность как важнейшую в своем облике отметили 91 % опрошенных, и это почти в 3 раза превосходит общероссийскую идентичность (на вопрос о своей самой важной или очень важной идентификации отвечали студенты).

Студенты также отвечали на вопрос: «По какой из перечисленных групп вы можете сказать «Мы это…». Варианты ответа были: Мы это – граждане России; Мы это – я и члены моей семьи; Мы это – люди той же национальности, что и моя национальность, жители моего города, села, люди моей веры и моего вероисповедания, люди придерживающиеся тех же обычаев и традиций, товарищи по работе и учебе – то есть 7 вариантов ответа. Допускалось несколько ответов от одного респондента. Во всех субъектах Северо-Кавказского федерального округа по полученным данным мы получили подтверждение значимости семьи – самой идентификации молодых людей, что само по себе не плохо, но вы видите в каком это отрыве от позиции «Граждане России». Если бы нашему поколению задавали бы этот вопрос, естественно, мы бы отвечали: «Мы – это кто? Мы – это граждане Советского Союза», у нас на первом месте был бы этот ответ.

Дальше, студенты отвечали на вопрос: «С чем у вас ассоциируется понятие Родина?». 77,4 % опрошенных студентов Ставропольского края сказали, что для них Родина – это Россия, у студентов остальных регионов по этой позиции – сильный отрыв. Таким образом, получается, что все эти сведения, подчеркивают, что учет региональной идентичности или точнее сказать региональной составляющей формирования гражданской идентич-

ности – не менее важное условие в процессе формирования общероссийской идентичности, чем учет этнической и конфессиональной. При этом обращает на себя внимание обстоятельство, что мы работаем по этой проблематике на уровне государственной политики в образовательной системе уже 12-15 лет. И позиция российской гражданской идентичности поднялась, она была на 12, на 10, на 7 месте, сейчас на 3-4 позиции. Тем не менее, получается, что эти данные подчеркивают, что современный вариант российской гражданской идентичности как факт гражданства не выступает в роли полноценного интегрирующего начала в формировании общероссийской идентичности. Нашему поликультурному российскому обществу необходим более глубокий уровень интеграции, который предполагает не только надэтнический и надконфессиональный характер соответствующей идентичности, но и социокультурное сближение на основе общих ценностей. Подобное сближение, как представляется нашим ученым, может обеспечить только цивилизационная идентичность, которая в отличие от гражданской предполагает достаточно глубокое проникновение в сферу национальных культур, в систему жизненно важных национальных ценностей, которые, говоря словами Владимира Владимировича Путина, составляют тот культурный код, носителем которого выступают представители всех народов нашей страны на протяжении тысячелетней истории, создававшие Российское государство как уникальную, многонациональную, многоконфессиональную, поликультурную цивилизацию. «Код – цитирую Владимира Владимировича Путина – этот подвергся в последние годы серьезным испытаниям, его пытались и пытаются взломать, и тем не менее, он, безусловно, сохранился, его надо питать, укреплять и беречь».

Очевидно, что именно система отечественного образования призвана более других институтов нашего общества «питать, укреплять и беречь» этот культурный код. А это, коллеги, абсолютно невозможно без мощной гуманитарной составляющей при обучении специалистов на всех направлениях профессиональной подготовки. Также очевидно, что отечественная система образования не только не может оставаться в стороне от реализации государственной политики в этой сфере, но более всех других социальных институтов призвана решать такие задачи как:

– осознание национальной системы ценностей через историческую преемственность поколений;

– осмысление исторических, духовно-нравственных скреп, объединяющих Россию, всех ее граждан в единую культурную цивилизационную общность, усиление позиции русского языка как общегосударственного, формирующего единое образовательное культурное пространство, консолидирующего нас в единую, гражданскую, многонациональную, многоконфессиональную поликультурную нацию;

– сохранение и развитие языков и культур всех народов России.

Решение этих задач позволит нам реально влиять на укрепление национального единства государства. Но успешно мы сможем решать эти за-

дачи только при усилении гуманитарной составляющей в образовательном процессе на всех направлениях образования в наших вузах и, конечно, при условии системной организации воспитательной деятельности во внеучебное время.

И пособия, если это интересно, которые нами будут изданы по всем этим 110 курсам в начале следующего года, университет будет готов предоставить коллегам других университетов.

Об исторической роли научно-технических обществ

Н.Н. Гриценко,
президент Академии труда и социальных отношений (г. Москва)

Глубокоуважаемый президиум, глубокоуважаемые участники нашего собрания. Я хотел дополнить ту историческую справку, о которой здесь блестяще изложили. Я был участником торжественного собрания, посвященного столетию Русского технического общества (РТО). Оно проходило в Кремле, и уже тогда РТО называлось – Всесоюзный Совет научно-технических обществ. Все 24 общества были награждены орденом Ленина. Я думаю, что мы с вами, как преемники того столетнего опыта, вправе считать, что на здании нашего, ныне действующего Союза НИО эти заслуженные награды являются веским доказательством великих заслуг и предыдущих поколений, и может быть, в известной мере, – аванс на будущее.

Сегодня уместно назвать всех тех, кто были тогда во главе обществ и сегодня продолжают это славную ветвь. Вспоминается и то, что был разрыв – перерыв в деятельности обществ; их практически не было из-за перерыва, потому, что Центральным комитетом партии было принято решение о создании инженерно-технических секций при профсоюзах. Как известно, нынешний руководитель профсоюзного движения – М.В. Шмаков, председатель Федерации независимых профсоюзов России, кстати, он еще и выпускник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Около 40 лет общества были в системе профсоюзов, но в качестве инженерных секций профсоюзов в форме творческого содружества профсоюзов с рабочим классом. Так что мы можем считать непрерывную историю в нашем развитии до 150 и, надеюсь, больше лет. Мне вспоминаются те, кто был тогда на торжественном заседании в Кремле, я смотрю на тех, кто, сегодня присутствует здесь на 150-летии РТО. И надеюсь, что будут присутствовать и на мероприятиях в Санкт-Петербурге, и в других организациях, и в других местах такие же патриоты, такие же одухотворенные, такие же заинтересованные люди, такие же романтики, какие присутствуют сегодня здесь в зале.

Ну, и если назвать тех, кто возглавлял ВСНТО, это – Максимилианов Василий Григорьевич, это был Самарин Александр Михайлович, директор

Института металлургии Академии наук, это – академик Ишлинский Александр Юльевич, это ныне здравствующий академик Юрий Васильевич Гуляев, с которым мы в Верховном Совете СССР были депутатами и еще тогда стремились создать базу для того, чтобы не прекращалась деятельность ни инженерно-технической мысли, ни науки, и оказывали всяческую поддержку в развитии системы научно-технических обществ. Это – непосредственные организаторы, которые были тогда и есть сейчас, и мы должны добрым словом вспомнить о них. Это – Александр Павлович Владиславлев, это – Владимир Михайлович Ситцев, это – Сергей Петрович Друкаренко, это – Валерий Кононович Балтян. Василий Максимилианович Жураковский – это вообще легенда всех наших обществ и движений. И лучшие слова можно сказать об аппарате, который работал тогда и работает сегодня… Все это говорит о хорошем климате, который существует в этой интеллигентной среде, потому что я сегодня встретил тех, кто работал 50 лет назад в инженерных обществах и работают сейчас в качестве, ну, я скажу так – среды, опоры и поддержки.

Если говорить о содержательной стороне деятельности обществ, то нужно отметить, что они всегда были во главе инженерно-технической мысли. Хотелось бы отметить хороший уровень раздаточных материалов нашего сегодняшнего заседания. В частности, здесь в документах имеется информация о заседании Совета при Президенте, на котором Владимир Владимирович сказал, что надо создавать центры или комиссии по разработке направлений по восстановлению и развитию научно-технического развития страны и включить туда представителей научных организаций. Это, по сути, – спрос на творческую деятельность наших замечательных обществ, а также Ассоциации технических университетов. Радует то, что в последние годы много желающих поступить в инженерные и педагогические вузы. Это говорит о том, что молодежь потянулась к инженерной деятельности, к конкретному делу.

Мне хочется приветствовать всех участников этого собрания, пожелать успехов, пожелать, чтобы в таком же составе мы встретились на 200-летии РТО. Наши общества – вечны до тех пор, пока мы живем и пока мы будем развиваться и творить новое. Это – в натуре и в природе человечества. Счастья, успеха, благополучия и больших творческих успехов! А объединять мы усилия будем не только инженеров и ученых технической направленности, но и экономической, как нас в свое время наставлял Менделеев. Он говорил: «Я не химик, а политэконом». Сейчас как никогда мне кажется важно объединять усилия, потому что решение вопроса импортозамещения, вопрос создания 25 млн высокопроизводительных мест, ставит вопрос о развитии производительных сил страны. Без объединения усилий инженеров, экономистов, юристов – невозможно. И наша Конституция, выбрав путь строительства правового и социального государства, подсказывает нам, что мы должны объединенными усилиями привести нашу страну к импортонезависимости, конкурентоспособности и к экономическому суверенитету. Давайте пожелаем нам всем успехов в этой работе!

О развитии Армяно-Российского сотрудничества в области образования и науки

Р.В. Аггошян,
проректор по научной работе
Национального политехнического университета Армении

Многоуважаемый президиум, многоуважаемые участники этого ответственного заседания. Позвольте от имени Национального политехнического университета Армении и его многотысячного коллектива, а также от имени Инженерной ассоциации Армении, которые объединяют наилучшие инженерно-технические силы Армении приветствовать и поздравить всех участников и присутствующих действительно со славным юбилеем, со 150-летием создания Русского технического общества. Это – воистину славный юбилей. Армения всегда была уверенной и сейчас уверена в том, что Россия всегда славилась своей наукой, славится и еще будет славиться своей наукой. Особое место всегда занимала научно-техническая инженерная мысль России. Хотелось бы просто воспользоваться этим уникальным случаем и буквально вкратце, учитывая то, что мы уже подошли к концу нашей работы, сказать два слова о тематике сегодняшней встречи и о роли научно-технического общества в развитии научно-технического и экономического развитии страны. Хочется сразу сказать, что эта тема актуальна не только для России, но и для всех других стран, в том числе и для сегодняшней Армении. В нынешнем 21-м веке в отношении научно-технических достижений недаром говорится об обществе основанном, базируемом на знаниях. И в этом деле огромную роль, гуманитарную роль играет, естественно, научно-техническая общность, научно-техническая составляющая общества как главный мотор, главный движитель и главный гарант российской экономики в развитии страны. Хочется сказать, что тут мы сегодня видим главную проблему в следующем.

К сожалению, в 90-е годы не по нашей вине успешно было разрушено научно-образовательное пространство, которое существовало в этой части Земли.

Сегодня Европа имеет тенденцию к интеграции. Наш коллега из Белорусии упоминал про Болонский процесс. В чем заключается Болонский процесс: Европа стремится создать единое пространство науки и единое образовательное пространство. Я думаю, что хотя бы в рамках Евразийского Союза, а потом и в рамках СНГ наша главная роль и главная задача в ближайшие годы – восстановление единого научно-технологического и образовательного пространства. В этом я вижу большой объем работы наших технических университетов, в том числе и нашего университета.

Очень большая роль в этом процессе и сетевых университетов, развитие которых действительно означает путь, по которому мы должны идти, потому что главная задача создания сетевых университетов – это восстановление единых стандартов, единых требований как по содержательной части, так и по предъявлению единых требований к качеству. Завершая выступление, сразу хочу сказать, что наш университет уже третий год успешно осуществляет эти программы, в частности с Бауманским техническим университетом. У нас имеется 5 совместных магистерских программ, есть выпускники, которые эти магистерские программы уже завершили, получили свои магистерские дипломы по таким направлениям, как робототехника и мехатроника, промышленная логистика; сейчас на днях утверждается очередная программа по инженерии. И мы видим будущее именно в этом. Спасибо за предоставленную возможность выступить. Еще раз поздравляю всех нас со славным юбилеем!

О развитии Казахстанско-Российского сотрудничества в области образования и науки

М.К. Орунханов,
проректор по науке Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И. Сатпаева

Уважаемое собрание! Я представляю Казахский национальный технический исследовательский университет имени К.И. Сатпаева. Университет в советское время был признан как государственный политехнический институт и за эти годы в результате многих трансформаций мы представляем собой большой конгломерат научных учреждений. У нас создано 10 научно-исследовательских институтов, два университета и несколько предприятий. Это – один из крупнейших технических университетов постсоветского Казахстана. Мы являемся членами Ассоциации технических университетов с 1996 года.

В своем постсоветском развитии наш университет, также как и техническое образование Казахстана, безусловно, ориентируется на достижения, ценности технического образования России и Советского Союза; оно формировалось под влиянием технического общества России. И достижения советской инженерной мысли, конечно, очень хорошо известны. И поэтому, пожалуй, единственный главный посыл развития наших постсоветских стран – в развитии своего технического образования, ориентации на Российские достижения, необходимости помнить наше совместное прошлое и на основе этого развивать программы академической мобильности

и программы тесной кооперации. Говоря о программах тесной кооперации, почему-то на первый план у нас всегда выходит академическая мобильность, студенческие обмены, вопросы научной кооперации и научной миграции. Возможно аргументация здесь проявляется в том, что кооперация требует больших затрат приглашать в наши стены специалистов, больших средств на заработную плату. Памятуя такую ситуацию, на полях одной международной конференции я поинтересовался у одного западного ученого: какие бы стимулы для него были бы первыми, которые сподвигли бы его ехать и работать в наших научных учреждениях. И, как ни странно, он сформулировал три таких первых принципа: первое, он сказал, это – интересная работа, интересная научная школа; второй стимул, который бы его сподвиг на эти действия – достаточно развитая лабораторная база и третий стимул, он назвал его по-английски – cultural university, т.е. культурная заинтересованность, которая в принципе свойственна любому исследователю, любому ученому. Как мы видим, здесь нет финансовой заинтересованности, и на первом плане не стоит зарплата. Я думаю, что это может явиться доказательством того, что мы можем кооперироваться на научной почве, а если говорить о постсоветском пространстве, то это тем более возможно потому, что у нас один язык, у нас одно общее прошлое. Во многих наших постсоветских странах научные школы – выходцы из той Советской школы. И тот известный К.И. Сатпаев, которого в Казахстане боготворят – это выходец из той Советской геологической школы. Он крупнейший геолог не только Казахстана, но и Советского Союза и его имя с гордостью носит наш Университет.

Я думаю, что техническое образование наших стран, конечно, в огромной степени будет успешным в результате кооперации. Со своей стороны я хотел бы сказать, что сегодня до начала данного заседания я имел очень хорошую встречу с руководством МГТУ им. Н.Э. Баумана, в частности, с первым проректором-проректором по научной работе Владимиром Николаевичем Зиминым, и с огромным удовлетворением хочу сказать, что встретил понимание в лице руководства Бауманского университета. Я думаю, что мы находимся в начале очень продуктивного взаимодействия. И в заключение еще раз – поздравляю высокое собрание с сегодняшней датой, желаю вам всем творческих успехов!

О Российском молодежном политехническом обществе

А.О. Карпов,
президент Российского молодежного политехнического общества

Я хотел бы, коллеги рассказать о Российском молодежном политехническом обществе. Год основания – 1995 год, то есть более 20 лет назад.

В том же году Правительственная комиссия дала согласие на использование в названии общества слова «Российский». В общей сложности в конференции по учреждению РМПО приняло участие 230 делегатов из 11 регионов страны. Научным руководителем общества был избран академик Колесников Константин Сергеевич, а председателем попечительского Совета – Игорь Борисович Федоров.

Общество было организовано с целью научно-технической подготовки молодых исследователей, в первую очередь школьников. Членство в обществе – смешанное. Это – молодежь, ученые и специалисты, инженеры, учителя.

Основные программы РМПО:

1. Научно-образовательная программа для молодежи и школьников «Шаг в будущее» совместно с МГТУ им. Н.Э. Баумана. В программе участвуют около 90 университетов и 8000 школ.
2. Эта программа – вторая программа – программа инновационного развития молодежных и технических обществ России вместе с Минэкономразвития России, которое финансирует эту программу.
3. Третья программа, важная на наш взгляд – программа поддержки детей, интересующихся наукой и инженерным делом, которые находятся в трудной жизненной ситуации. Это – дети инвалиды и дети из малообеспеченных семей. Эту программу мы проводим совместно с Фондом поддержки детей и Минтрудом России. Она тоже финансируется из государственных источников.
4. Международная программа.

О Программе «Шаг в будущее» Вам информация передана. Хочу сказать, что в Программе 150 000 участников. Программа была создана в 1991 году выпускниками МГТУ им. Н.Э. Баумана. Программа имеет более 50 представительств во всех федеральных округах нашей страны. Представительства Программы – комплекс: вузы, научные институты, школы. Хочу сказать, что программа «Шаг в будущее» – это не программа профориентации, это – программа, направленная на профессиональное развитие, профессиональное становление молодежи в научно-инженерном деле. Это – три области: естественные науки, инженерные науки, социально-гуманитарные. Наши молодые люди имеют в своем юном возрасте и патенты, и малые предприятия, и стартапы, и внедрения.

Скажем так, что несколько лет назад – школьница, исследователь из программы «Шаг в будущее» заняла 3 место (бронзовую медаль) подряд на Салоне инноваций в Москве. То есть, это – профессионально, а не профориентация. Вот это – особенность.

Недавно в марте у нас был юбилей – 25 лет программе «Шаг в будущее». И чтобы вы понимали, что делает программа, хочу сказать, что юбилейный Форум – финальный: до этого проходят региональные, исследовательские, городские соревнования по всей стране. И в нем участвовали 750 отобранных лучших школьников и студентов начальных курсов. Они представляли 49 субъектов Российской Федерации. И вот важная информация: эти ребята были из 171 города, из 190 сел, поселков, хуторов. Программа «Шаг в будущее» – одно из немногих общественных движений в России, которое работает с сельской молодежью. Мы же отобрали на предварительных этапах в финал представителей из 190 сел! Представляете: какое количество участвуют на этапе региональных конференций, в научных мероприятиях и т.д. Основное в этой Программе, конечно, подготовка. Работают дистанционные школы, работают школы-семинары, академии юных и т.д., исследовательские школы в регионах. Мы тесно сотрудничаем с органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

Программа инновационного развития научно-технических обществ реализуется именно как развитие обществ, то есть мы достаточно много курируем научно-технических обществ молодежи в школах, в вузах и т.д. И вопрос стал о том, что у молодых людей есть разработки, которые требуют внедрения. Конечно, многие делают официально, и не привлекая никаких Фондов и т.д. – такая вот есть у нас особенность.

В то же время мы решили, что и обучение будет немаловажным направлением. И вот интересно, что в этой Программе участвуют институты социального развития: скажем Российская венчурная компания, ООО «РЖД», АО «Объединенная ракетно-космическая корпорация» и ряд других организаций и вузов. И что очень важно: Программа – региональная.

Мы проводим Российские бизнес-школы, куда приезжают высококвалифицированные специалисты. Собираем в наших регионах молодых людей, исследователей, которые имеют разработки и соответственно им рассказывают, как это делают профессионалы. То есть, фактически, – это вклад в нашу экономику. Социальное и дополнительное образование через науку, я уже сказал про этих детей, – это дети, которые должны быть нашей опекой.

И последнее – международная программа. По этой программе мы имеем связи с 40 странами мира, взаимодействуем по срокам мероприятий и действуем в сети национальных организаторов. Это – Европейский Союз и страны, которые с ним сотрудничают. Я являюсь национальным организатором от России, поэтому у нас достаточно плотные контакты. На Форуме Европейский Союз представлял посол Европейского Союза в России Вигаудас Ушацкас. И что очень приятно, у нас была делегация из Китайской Народной Республики, и мы развиваем связи с КНР очень сильно.

И в заключение еще два слова. Надо сказать, что у нас участвуют наши молодые ребята, российские школьники, студенты. Мы через программу «Шаг в будущее», через Российское молодежное политехническое общество участвуем в ряде международных значимых мероприятий на трех континентах. Обращаю ваше внимание, что, например, есть такой Стокгольмский семинар, который часто проводится в период вручения Нобелевских премий. Так вот, там Российская Федерация представлена нашим представителем – лауреатом программы «Шаг в будущее». Двадцать пять блестящих студентов со всего мира имеют право выступить перед Нобелевскими лауреатами и один из них из России, отбирается именно по программе «Шаг в будущее».

Ну, и заканчивая, хочу сказать, что, несмотря на такой, я бы сказал, международный уровень нашей организации, мы видим своей главной задачей воспитание талантов, будущих инженеров, ученых, которые будут работать в России. Почему? Что этому способствует? Этому способствует наша технология. Ранее вовлечение в работу научных и инженерных коллективов в вузах и предприятиях. Таким образом, молодые люди получают место роста в России, поэтому они остаются здесь.

Международный научно-практический форум «Передовые технологии как основа стратегии развития общества», посвященный 150-летию создания Русского технического общества

О.Г. Бокша, М.В. Воробьева,
Единая исполнительная дирекция Российского и Международного Союзов научных и инженерных общественных объединений

В рамках празднования в 2016 году 150-летия со дня создания Русского технического общества Международный Союз научных и инженерных общественных объединений и Российский Союз научных и инженерных общественных объединений, при поддержке НТО судостроителей имени академика А.Н. Крылова и Правительства Санкт-Петербурга организовали и провели 21 октября в Николаевском дворце (Дворце Труда) международный научно-практический форум «Передовые технологии как основа стратегии развития общества».

Составными элементами этого форума были более 30 мероприятий, проведенных в различных регионах страны. Среди этих мероприятий отметим Всероссийскую научно-практическую конференцию «Современное состояние прикладной науки в области механики и энергетики» (г. Чебоксары), Международную научно-практическую конференцию

«Проблемы и перспективы инновационного развития экономики» (г. Алушта), Международную ежегодную научно-практическую конференцию «Возобновляемая и малая энергетика – 2016» (г. Москва).

Накануне форума, 20 октября т. г. представители Союза НИО и участники форума приняли участие в церемонии полуденного выстрела из пушки Нарышкина бастиона Петропавловской крепости в честь 150-летия РТО – Союза НИО, а также почтили память и посетили места захоронения великих ученых России А.Н. Крылова, Д.И. Менделеева, А.С. Попова, И.П. Павлова и других на Волковском кладбище и возложили цветы.

В работе форума участвовали члены научно-технических объединений стран СНГ, профессиональных и региональных организаций РосСНИО и Международного Союза НИО, директора домов науки и техники РосСНИО, а также представители инженерно-технической общественности – ученые, инженеры, представители вузов.

Участники заседания обсудили следующие вопросы:

- технологическое развитие России и стран СНГ на современном этапе, глобальные тенденции и стратегические приоритеты;
- перспективы и направления развития отечественной и мировой науки;
- проблемы и перспективы развития инженерного образования;
- роль общественных организаций в решении проблем научно-технологического развития страны, повышении интеллектуального потенциала в сфере научной и инженерной деятельности.

В адрес Союза НИО в честь 150-летия РТО были направлены многочисленные приветствия, в том числе от Председателя Правительства Российской Федерации Д.А. Медведева, Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, международных организаций, губернаторов и руководителей регионов, а также от руководителей крупных организаций.

Перед началом заседания президент Российского и Международного Союзов научных и инженерных общественных объединений, член Президиума РАН, академик Юрий Васильевич Гуляев зачитал приветствие от Председателя Правительства Российской Федерации Д.А. Медведева. Президент НТО судостроителей имени академика А.Н. Крылова Владимир Леонидович Александров огласил приветствие от губернатора Санкт-Петербурга Г.С. Полтавченко.

От Федерации независимых профсоюзов России участников заседания приветствовал заместитель председателя ФНПР Макаров Евгений Иванович, в своем выступлении он подчеркнул важнейшую роль инженеров в развитии научно-технического прогресса.

От имени председателя Комитета по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга М.С. Мейксина участников форума приветствовал заместитель председателя Комитета Тальнишних Сергей Андреевич.

С основным докладом выступил президент Российского и Международного Союзов НИО, член Президиума РАН, академик Гуляев Юрий Васильевич. Он отметил возрастание роли научно-технической общественности и степени ее вовлеченности в процесс социально-экономических преобразований страны.

Президент НТО судостроителей имени академика А.Н. Крылова Александров Владимир Леонидович сделал доклад «Российское и международное НТО судостроителей имени академика А.Н. Крылова в развитии отечественного судостроения», где осветил роль НТО судостроителей имени академика А.Н. Крылова в инновационном развитии отечественного судостроения на шестом этапе технологического уклада, в практике внедрения инноваций в производство, подготовке и переподготовке кадров для судостроительной отрасли.

Генеральный директор АО «Концерн «Электроприбор» академик Пешехонов Владимир Григорьевич выступил с докладом «А.Ю. Ишлинский – председатель Всесоюзного совета научно-технических обществ (ВСНТО) 1970-1992», в котором показал деятельность выдающегося ученого, талантливого организатора науки академика А.Ю. Ишлинского.

Вице-президент Международного Союза НИО, председатель Белорусского научно-технического Союза Барсуков Владимир Георгиевич в докладе «Роль и значение Русского технического общества в становлении и развитии научно-технического прогресса в Республике Беларусь» отметил роль и значение научно-технических обществ в становлении и развитии научно-технического прогресса в Республике Беларусь, рассказал о плодотворном сотрудничестве с российскими коллегами в области развития высоких технологий в науке, промышленности и сельском хозяйстве.

Были заслушаны еще ряд докладов, освещающих вопросы развития новейших технологий в различных отраслях науки и промышленности, а именно:

«Научно-технический прогресс в судостроительной отрасли» – докладчик Никитин Владимир Семенович, генеральный директор ФГУП «Крыловский государственный научный центр», д.т.н., профессор;

«Система распределенных ситуационных центров как информационная основа реализации Стратегии национальной безопасности» – докладчик Зацаринный Александр Алексеевич, заместитель директора Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН, д.т.н., профессор;

«Перспективы внедрения передовых технологий, обеспечивающих устойчивое развитие нефтегазовой отрасли Узбекистана» – докладчик Хамроева Ирода Неъматиллоевна, член Президиума Узбекского научно-инженерного общества нефтяной и газовой промышленности;

«Научные школы в системе кораблестроительного образования» – докладчик Апполонов Евгений Михайлович, и.о. ректора Санкт-Петербургского государственного морского технического университета, д.т.н., профессор;

«Геонавигация киберскважин при освоении геокосмоса» – докладчик Кульчицкий Валерий Владимирович, исполнительный директор Межрегионального НТО нефтяников и газовиков имени академика И.М. Губкина, д.т.н., профессор;

«Нанотехнологии в производстве деталей изделий машиностроения» – докладчик Шаврин Олег Иванович, вице-президент Удмуртской республиканской общественной организации «Союз научных и инженерных общественных отделений», д.т.н., профессор;

«Основные направления развития технологий изготовления современных систем управления ракетно-космических комплексов» – докладчик Шевченко Дмитрий Сергеевич, начальник технологического отела ФГУП «Научно-производственный центр автоматики и приборостроения имени академика Н.А. Пилюгина»;

«Применение крупноблочных конструкций на основе древесины при строительстве зданий и сооружений» – докладчик Рожков Александр Федорович, заведующий лабораторией Сибирского федерального университета, к.т.н.;

«Современное состояние и направления развития государственных систем координат, высот и гравиметрических измерений» – докладчик Побединский Геннадий Германович, директор ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных» к.т.н.;

«Тенденции развития трибосистем горного оборудования» – докладчик Керопян Амбарцум Мкртичевич, доцент кафедры инжиниринга Института ЭКОТЕХ Национального исследовательского технологического университета «МИСиС».

На заседании состоялось торжественное вручение высшей награды Союза НИО – Золотой медали имени В.Г. Шухова за 2016 год Александрову Владимиру Леонидовичу, президенту НТО судостроителей имени академика А.Н. Крылова, доктору технических наук, профессору, Герою Российской Федерации, Почетному гражданину Санкт-Петербурга за выдающийся вклад в развитие отечественного судостроительного производства, разработку и внедрение передовых технологий подводного судостроения.

Участники пленарного заседания выразили уверенность в том, что ученые, инженеры, научно-педагогическая общественность, творческая молодежь России и государств – участников Содружества Независимых Государств, будут верны славным традициям РТО - ВСНТО - Союзов НИО, внесут достойный вклад в дальнейшее развитие научно-инженерного и образовательного сотрудничества в рамках стран Содружества.

Раздел 2.

2016 год – Год образования в Содружестве Независимых Государств

Ассоциация технических университетов и ее вузы в развитии интеграции на пространстве Содружества

А.А. Александров,
президент Ассоциации технических университетов,
ректор Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета)
В.К. Балтян,
исполнительный директор Ассоциации технических университетов
В.А. Молотилов,
советник Ассоциации технических университетов

Государства – участники Содружества Независимых Государств считают, что одной из важнейших задач, обусловливающих полноценное развитие СНГ, является укрепление сотрудничества в областях культуры и образования, обеспечение социальных прав и свобод граждан.

В Концепции формирования единого образовательного пространства Содружества Независимых Государств определены его основные принципы, характеризующиеся общностью принципов государственной политики в сфере образования, согласованностью образовательных стандартов, программ, нормативных сроков обучения на каждом уровне, критериев и требований по подготовке и аттестации научных и научно-педагогических кадров, равными возможностями и свободной реализацией прав граждан на получение образования в образовательных учреждениях на территории государств – участников СНГ.

Дальнейшее развитие и укрепление Содружества Независимых Государств отвечает жизненным интересам народов государств – участников СНГ, их устремлениям к миру и процветанию.

Страны бывшего СССР имеют много общего в истории, культуре, традициях, а сложившиеся связи, взаимное стремление народов к расширению и укреплению взаимодействия в образовательной, научной, информационной и других областях предопределяют важнейшее значение гуманитарного сотрудничества, его приоритетное место в интеграционных процессах на пространстве Содружества.

Следует напомнить, что логическим результатом развала единого экономического пространства бывшего СССР явилось разрушение многосторонних связей, формировавшихся и существовавших десятилетия. Все это нанесло значительный ущерб научно-образовательной среде всех без исключения государств на территории СНГ, обусловило ту ситуацию, в которой оказалась наука и образование, утечку «мозгов», технологий и научно-технической информации за рубеж, тяжелое материально-финансовое положение и т.д.

Образование, генерация новых идей и технологий являются основной движущей силой экономического роста, а также сплоченности госу-

дарств. Очевидно и то, что в настоящее время ни одна национальная образовательная система не может изолированно существовать и самостоятельно развиваться.

Ведущая роль в развитии интеграционных процессов, разработке стратегий, политики и планов в обеспечении национальных экономик, создании благоприятной среды для переноса знаний и технологий на постсоветском пространстве должна принадлежать национальным техническим университетам, объединениям вузов, ассоциациям, координирующим их усилия и деятельность.

Ни один университет не может развиваться и прогрессировать в одиночку. Вузам стало целесообразнее входить в различные объединения и ассоциации, в рамках которых можно взаимодействовать с другими вузами по различным направлениям деятельности, в работе по повышению качества подготовки, совершенствованию образовательных программ и повышению конкурентоспособности. Взаимодействие различных объединений вузов в значительной степени основано на желании поддержать и развить на неправительственном уровне объективные процессы интеграции образования, науки, производства, совместные усилия ученых и научно-педагогических школ вузов разных стран, в первую очередь, стран СНГ.

В настоящее время межвузовское сотрудничество является обязательным компонентом стратегии развития вузов.

Ассоциация технических университетов создана в 1993 году на базе секции технических университетов Евразийской ассоциации университетов и в настоящее время в ее состав входят 129 технических университетов России и государств – участников Содружества Независимых Государств, которые находятся в 55 субъектах Федерации всех 8 федеральных округов Российской Федерации, а также в Республике Азербайджан, Республике Армения, Республике Беларусь, Республике Казахстан, Кыргызской Республике, Республике Узбекистан, Украине и Приднестровской Молдавской Республике.

В данных материалах изложены позиция Ассоциации, наше видение и понимание проблем, стоящих перед высшими учебными заведениями стран СНГ, практика работы и роль университетов в развитии интеграционных процессов, международного сотрудничества и решении инновационных задач национальных экономик.

Многие годы главными участниками формирования и развития международного научно-образовательного пространства были гуманитарные и социально-экономические вузы. Технические вузы, тем более те, которые готовили специалистов по так называемым закрытым специальностям для оборонной и космической отраслей, участвовали в этой работе менее интенсивно. В последнее время ситуация изменяется под воздействием новых тенденций на рынке труда, а социально-экономические условия диктуют свои правила, выдвигая на первый план инженерию и научные исследования в области техники и инновационных технологий.

Очевидно, что в основе решения социально-экономических проблем – международное сотрудничество, развитие интеграции, прямых научно-технических связей высших учебных заведений на двусторонней и многосторонней основе, взаимодействие в подготовке и переподготовке инженерных, научно-педагогических кадров, конкретные, согласованные практические шаги, направленные на развитие национальных систем образования.

Современный технический университет - исследовательский университет XXI века – это научно-образовательный комплекс, реализующий принципы интеграции образования и науки для подготовки высококвалифицированных специалистов, имеющих наряду с глубокими фундаментальными знаниями практические умения, способных осуществлять на самом высоком уровне разработки в области новейшей техники, высоких технологий, наукоемких производств, владеющих кроме инженерных знаний, знаниями в области экономики, менеджмента, предпринимательства, гражданского права, иностранных языков, умело использующих все последние достижения в сфере информационных технологий, в том числе объемного и масштабного автоматизированного проектирования, инженерной поддержки изделий (CALS-технологий).

Современный инженер должен обладать гармоничным сочетанием естественнонаучного, технического и гуманитарного образования с высоким уровнем практической подготовки в конкретных областях науки и техники.

Особое значение придается и гуманитарной составляющей в техническом образовании. В настоящих условиях специалист не может быть самостоятелен и успешен, если имеет только технические и технологические знания и не ориентируется в гуманитарных проблемах, коммуникативных стратегиях, не владеет социальными навыками и культурными компетенциями.

И еще об одной проблеме, в решении которой мы все заинтересованы и где необходимо объединение усилий. Это проблема снижения духовного, нравственного и творческого потенциала населения стран СНГ, что существенно осложняет подготовку кадров способных разрешать сложные социально-экономические проблемы, разрабатывать, внедрять и использовать новейшие технологии. Актуальными становятся вопросы новой идеологии, эффективной молодежной политики, формирования у подрастающего поколения и поддержание в обществе высоких нравственных ценностей, патриотизма, гражданской ответственности за судьбу страны.

Именно эти качества современного выпускника высшего учебного заведения особенно подчеркнул Президент Российской Федерации В.В. Путин на X Съезде Российского Союза ректоров, отнеся эту работу – работу в гуманитарной сфере – к числу стратегических. «Если мы с вами не сможем сформировать, воспитать хорошего специалиста, у нас, конечно, не будет будущего. Это очевидный факт. Нам нужны люди со специальными знаниями и навыками. Но если мы не сможем воспитать человека с широкими, глубокими, всеобъемлющими, объективными знаниями в гуманитарной сфере, если мы не воспитаем человека самодостаточного, но осознаю-

щего себя частью большой великой многонациональной и многоконфессиональной общности, если мы этого не сделаем, у нас с вами не будет страны. Чрезвычайно важная задача стоит перед вами в гуманитарной сфере».

В 2015 году Ассоциацией технических университетов были изданы сборники материалов под названием «Ценностные трансформации современной российской молодежи и государств СНГ». В них включены статьи по проблемам гуманитарного образования в системе подготовки инженерных и научных кадров, формирования у студенческой молодежи не только знаний, навыков, профессиональных компетенций, но и общей культуры, высоких нравственных ценностей, таких личностных качеств, как гражданская зрелость, патриотизм, ответственности за судьбу страны.

В связи с 70-летием Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. Ассоциацией изданы сборники материалов и статей, отражающих участие вузов, ученых, преподавателей и студентов в исторических событиях прошедших лет, вкладе всего многонационального народа СССР в великую Победу; работа по данному направлению будет продолжаться.

Можно с уверенностью сказать, что Ассоциация технических университетов и ее ведущие вузы во многом определяют одно из важнейших направлений деятельности этой организации – содействие развитию и укреплению сотрудничества и межвузовских связей в сфере высшего образования, играют огромную роль в решении задач формирования единого научно-образовательного пространства государств СНГ.

За последние годы проведены ряд значимых мероприятий Ассоциации технических университетов: Съезд Ассоциации технических университетов (21ноября 2012 года), на котором обсуждались актуальные проблемы высшего образования, деятельности технических университетов, в т.ч. вопросы инженерного образования на постсоветском пространстве, межвузовское сотрудничеств вузов государств – государств СНГ.

Еще в 2009 году на расширенном заседании Совета Ассоциации с участием руководителей технических университетов стран СНГ и Балтии, где обсуждались актуальные проблемы развития национальных систем высшего образования, была принята Декларация по проблемам сотрудничества технических университетов.

По существу была сформулирована программа совместных действий по формированию единого научно-образовательного и технологического пространства на ближайшую перспективу и высказана поддержка деятельности Ассоциации технических университетов, направленной на развитие сотрудничества и взаимодействия высших технических учебных заведений.

В качестве приоритетных задач Ассоциации технических университетов определены:

– содействие решению проблем, связанных с развитием взаимодействия и межвузовского сотрудничества технических университетов СНГ в целях совершенствования национальных систем высшего образования, интеграции в мировое образовательное пространство;

– активное участие в мероприятиях, проводимых межгосударственными органами в сфере науки и образования (Исполком СНГ, Совет по сотрудничеству в области образования государств – участников СНГ и т.д.), тесное взаимодействие с базовыми организациями СНГ по проблемам образования;

– развитие сотрудничества Ассоциации с ассоциациями высших учебных заведений, действующими на территории СНГ по проблемам и перспективам развития профессионального образования; активный обмен информацией о проводимой работе.

– быть связующим звеном в развитии партнерского взаимодействия, эффективном обмене передовыми практиками, обеспечить широкое приглашение зарубежных вузов - партнеров к участию в мероприятиях, конференциях, проводимых под эгидой Ассоциации;

– активно продолжать работу, направленную на практическую реализацию идей приоритета образования и науки, развития единого образовательного пространства на территории СНГ, на широкое использование передового опыта в формировании общих подходов к совершенствованию образования в целях инновационного развития экономик национальных государств.

Международная деятельность технических университетов сегодня представлена многообразными традиционными формами и новыми моделями взаимодействия с зарубежными партнерами.

Решениями Совета глав правительств Содружества Независимых Государств 7 технических университетов Ассоциации утверждены базовыми организациями государств – участников СНГ по различным направлениям образовательной деятельности: по высшему техническому образованию (Белорусский национальный технический университет), по образованию в области информатики и радиоэлектроники (Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники), в области информационного обеспечения образовательных систем (Российский университет дружбы народов), по вопросам стандартизации в образовании (Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»), по профессиональной переподготовке и повышению квалификации кадров по новым направлениям развития техники и технологий (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана), по подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров в нефтегазовой отрасли (Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина), по подготовке, профессиональной переподготовке и повышению квалификации кадров в сфере электроэнергетики (Национальный исследовательский университет «МЭИ»).

Ассоциация технических университетов активно содействует развитию сотрудничества с ассоциациями высших учебных заведений, действующими на территории СНГ по проблемам и перспективам развития профессионального образования. Она становится связующим звеном в

развитии партнерского взаимодействия, содействующим эффективному межвузовскому сотрудничеству, обмену передовыми практиками, широкому приглашению зарубежных вузов - партнеров к участию в мероприятиях, конференциях, проводимых под ее эгидой.

Ассоциация технических университетов заключила договора о содружестве с Ассоциацией ректоров высших технических учебных заведений Украины (2012 год), с Консорциумом Латвийских Технологических университетов и высших учебных заведений (2014 год), осуществляются взаимные контакты на регулярной основе.

Активное участие Ассоциация приняла в мероприятиях объявленного решением глав государств – участников Содружества Независимых Государств Года экологической культуры и охраны окружающей среды в СНГ (2013 г.)

Вопросы развития экологического образования, экологической культуры, экологической безопасности и охраны окружающей среды занимают важное место в вузовской научно-образовательной деятельности, постоянно находятся в центре внимания в деятельности технических университетов.

В соответствии с Планом работы Ассоциации в сентябре 2013 года проводилась международная научно-практическая интернет-конференция, посвященная проблемам экологического образования, экологической культуры в технических университетах, в которой приняли участие представители ряда ведущих технических университетов государств – участников СНГ, а на базе МГТУ им. Н.Э. Баумана состоялось V Всероссийское совещание заведующих кафедрами вузов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.

Ассоциацией технических университетов был подготовлен информационно-аналитический сборник статей «Экологическое образование и охрана окружающей среды» в 2-х частях, отражающий наиболее значимые события в сфере международного межвузовского сотрудничества в области экологии и охраны окружающей среды, результаты практической деятельности и вклад вузов-членов Ассоциации в решение проблем экологического образования и экологической культуры, подготовки и воспитания специалистов. Издание Сборника было приурочено к VI Международному экономическому форуму государств – участников СНГ «СНГ и новые форматы взаимодействия», который состоялся 14 марта 2014 года в г. Москве, с участием Ассоциации технических университетов.

Находит свое выражение и сотрудничество Ассоциации с Исполкомом СНГ, «Деловым Центром экономического развития СНГ». Проводились совместные мероприятия в рамках международных конференций по проблемам и перспективам развития единого научно-технологического и образовательного пространства СНГ, в которых принимали участие представители ведущих национальных технических университетов Азербайджана, Армении, Белоруссии, Казахстана, Киргизии, Таджикистана, Узбекистана, Украины, Приднестровья.

Следует отметить, что деятельность Ассоциации по этим направлениям отмечена рядом престижных наград и дипломов, в т.ч. Исполкома СНГ.

Ассоциацией технических университетов осуществляется международное сотрудничество технических университетов в области модернизации инженерного образования в рамках участия в проектах программы «Темпус».

В 2010-2013 гг. Ассоциация технических университетов являлась активным участником консорциума проекта Tempus «PROMENG» – Профессионально ориентированные магистерские программы в области инжиниринга в России, Узбекистане, Украине. Ассоциация была основным партнером проекта в вопросах распространения результатов проекта, вовлечения в проект новых участников, экспертной оценки разрабатываемых по проекту новых учебных курсов и дисциплин (всего в проекте участвовало 20 организаций из 6 стран, главные участники – это 12 технических университетов).

В 2013 году Ассоциация технических университетов стала победителем конкурса программы «Темпус» сразу по двум проектам, реализация которых началась с декабря 2013 года и рассчитана до середины 2017 года: «Международная магистерская программа "Обеспечение эффективности технологического процесса жизненного цикла продукции в российских университетах"» и «Новая модель третьего уровня высшего инженерного образования в соответствии с рекомендациями Болонского процесса в Беларуси, России, Украине». Представители Ассоциации приняли участие в конференциях участников проектов в 2014-2016 гг. (на базе Университета прикладных наук имени Герцога Иоанна (Австрия), на базе Вильнюсского технического университета имени Гедиминаса (Литовская Республика) и Белорусского национального технического университета (Республика Беларусь).

В декабре 2013 года на базе МГТУ им. Н.Э. Баумана Аукционным домом интеллектуальной собственности «RUSINPRO» и Деловым Центром экономического развития СНГ совместно с Ассоциацией технических университетов проведен Аукцион интеллектуальной собственности «RUSINPRO-2013» при поддержке Торгово-промышленной палаты Российской Федерации, Центра международного промышленного сотрудничества ЮНИДО в Российской Федерации и Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

В рамках Аукциона на торги были выставлены 52 лота на общую сумму более 5 млрд. рублей – это объекты промышленной собственности, защищенные национальными патентами государств – участников СНГ (в сфере ЖКХ, энергосбережения и добычи, переработки и транспортировки углеводородного сырья). В работе Аукциона принимали участие представители 18 стран: Россия, Армения, Республика Беларусь, Казахстан, Кыргызская Республика, Молдова, Таджикистан, Узбекистан, Украина, других зарубежных стран.

В целях повышения квалификации и стажировки преподавателей вузов и молодых ученых реализуется проект «Открытие «точек доступа» к

программам инженерных специальностей в странах СНГ и проведение мастер-классов». Задача проекта – создание разветвленной системы повышения квалификации и переподготовки специалистов на базе точек доступа, которые уже успешно работают в Азербайджане, Армении, Беларуси, Казахстане, Кыргызстане, Молдове, Таджикистане, Украине. Всего в рамках проекта повысили квалификацию более 300 специалистов и преподавателей технических специальностей, 150 из них получили сертификаты.

В рамках проекта «Трансфер образовательных технологий в технические вузы стран СНГ», который реализуется при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств участников СНГ МГТУ им. Н.Э.Баумана проводил разработку, апробацию и внедрение учебно-методических комплектов, учебных пособий по направлениям, которые наиболее востребованы в настоящее время в государствах – участниках СНГ: по радиоэлектронным системам спутниковой связи и навигации, по биомедицинской технике и технологиям. На базе разработанных пособий будут созданы электронные учебники, позволяющие реализовать технологии дистанционного обучения при повышении квалификации специалистов стран СНГ по указанным направлениям обучения.

Ни один университет ввиду особенностей развития, характера научных исследований, состояния учебно-научной, материально-технической базы и наличия научно-педагогических школ не может обеспечить высокое качество обучения по всем направлениям, в особенности в новых высокотехнологичных, экспериментальных областях и развивает, поддерживает приоритетные для него направления исследований и образовательных программ в областях науки, где он может занимать ведущие позиции.

В данной ситуации межвузовское сотрудничество играет важную роль, обеспечивая необходимую платформу для взаимообмена и предоставления возможностей использования лабораторий, технопарков, для реализации совместных программ и проектов в проведении фундаментальных и прикладных исследований, внедрения совместных разработок, вовлечения молодых исследователей. Более того, вполне реально можно ожидать, что ученые, преподаватели и студенты, участники совместных и скоординированных проектов, также внесут свой вклад в укрепление межличностных и профессиональных отношений, что послужит сближению научно-педагогических сообществ государств.

Следует отметить работу Сетевого университета СНГ (на базе Российского университета дружбы народов). Это – организация, объединяющая усилия многих вузов, в том числе и ряда ведущих «технических» вузов стран СНГ. Для реализации совместных магистерских программ в области точных наук, развитии академической мобильности, проведения научных исследований в Сетевой университет СНГ вступили Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Московский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина и Уральский

федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (вузы – члены Ассоциации технических университетов)

Создан Российско-Кыргызский консорциум технических университетов, в состав которого вошли 18 российских и 4 киргизских университета который возглавляет Национальный исследовательский университет «МЭИ». Подписаны ряд двусторонних Соглашений об организации Совместных образовательных программ между членами Консорциума. Основная цель Консорциума как системы межвузовского сотрудничества, направлена на создание единого образовательного пространства, развитие новых форм межвузовского сотрудничества, реализации совместных образовательных программ, организации «включенного обучения», механизмов для развития академической мобильности студентов и преподавателей содействие межкультурному диалогу в студенческой, научно-педагогической среде, сохранению, развитию и взаимообогащению культуры, языков, исторических и национальных традиций народов государств – участников Содружества Независимых Государств.

Важным фактором в укреплении межвузовского сотрудничества, в частности, является информационный аспект интеграции. Перспективными мерами видятся создание периодически обновляемой единой информационной базы данных с указанием приоритетных направлений исследований во всех сферах науки, технических патентов, разработок, новых программ, создание совместных электронных библиотек, базы данных экспертов и специалистов.

Активно осуществляется издательская деятельность Ассоциации. Издаются сборники статей и материалов, отражающие проблемы развития международного сотрудничества университетов в инженерном образовании, их роль в формировании общего научно-технологического и образовательного пространства Содружества Независимых Государств. В материалах сборников отражается практическая реализация таких принципов развития высшего технического образования, как «обучение через науку», «синтез теории и практики», «интеграция образования, науки и производства», «межвузовское сотрудничество» в международном аспекте.

Традиционными стали заседания Совета Ассоциации по проблемам инженерного образования на постсоветском пространстве, роли технических университетов в модернизации и инновационном развитии национальных экономик, развитии единого научно-технологического и образовательного пространства в рамках СНГ. 21 мая 2014 года состоялось расширенное заседание Совета Ассоциации технических университетов по теме «Будущее инженерного образования».

На заседании обсуждались вопросы развития инженерного образования, роль технических университетов и новые механизмы их участия в модернизации, технологическом и инновационном развитии экономики России. Рассмотрены некоторые итоги работы Ассоциации технических университетов, приоритетные направления деятельности и задачи на ближай-

шую перспективу, в т.ч. по развитию международного межвузовского сотрудничества СНГ.

22 апреля 2016 года в рамках юбилейных мероприятий, посвященных 150-летию создания Русского технического общества, в МГТУ им. Н.Э. Баумана проведено совместное заседание Президиума Координационного совета Российского Союза научных и инженерных общественных объединений, Бюро Совета Международного Союза НИО и Совета Ассоциации технических университетов по теме: «Роль научно-технической общественности в научно-технологическом развитии страны». В заседании также приняли участие приглашенные руководители научно-технических обществ, домов науки и техники, региональных структур - членов Союзов НИО, представители научно-педагогической общественности и академических структур России, ряда стран СНГ и КНР.

По инициативе Национального исследовательского Томского политехнического университета подготовлен первый выпуск сборника «Лучшие практики вузов – членов Ассоциации технических университетов», в котором представлены 19 университетов. Эта работа будет продолжена и предполагается уже с участием технических университетов стран СНГ с отражением накопленного опыта и лучших практик, формируя действенную систему распространения и их использования.

Хорошо известны проблемы и сдерживающие факторы развития сотрудничества в формировании единого научно-технологического и образовательного пространства:

- несовершенство нормативно-правовой базы, отсутствие четких правил и механизмов, финансовых аспектов межвузовского сотрудничества, выполнения взаимных обязательств;

- проблемы использования инновационных научно-теоретических разработок, выполняемых вузами, их внедрения и коммерческого использования, вопросы интеллектуальной собственности и создание соответствующих инфраструктур;

- отсутствие системности в использовании новых методик, подходов, современных образовательных технологий в широкой практике вузовской деятельности, недостаточные усилия, предпринимаемые в решении межвузовских проблем использования информационно-коммуникационных технологий, формировании единой информационной базы;

- недостаточная роль базовых организаций СНГ, одной из главных задач которых является системный анализ и аккумулирование передового опыта по отдельным направлениям деятельности, их взаимодействие с передовыми вузами, Ассоциацией технических университетов, профильными ассоциациями вузов; в настоящее время взаимодействие строится в основном на основе традиционно сложившихся связей между вузами СНГ, отдельных научно-педагогических школ.

- малая финансовая поддержка и недостаточное обеспечение вопросов, связанных с развитием мобильности, профессиональных контактов

преподавателей и ученых, обменом студентами, аспирантами; серьезным сдерживающим фактором этих процессов является недостаточная обеспеченность общежитиями.

В качестве сдерживающего фактора, наряду с особенностями внешнеполитической ориентации отдельных государств, внутриполитического положения, следует отметить сложное экономическое положение (ряд высших учебных заведений государств СНГ, которые приглашаются на наши мероприятия, сообщают, что не смогут приехать просто по причине отсутствия средств).

Указанные проблемы и нерешенные вопросы, сформулированные в решениях Совета Ассоциации, на конференциях и совещаниях направлялись в органы государственной власти, заинтересованные министерства и ведомства в качестве предложений и рекомендаций, направленных на развитие сотрудничества на территории государств – участников СНГ

Все это является свидетельством наполнения межвузовского взаимодействия новым качественным содержанием и придает новый импульс развитию сотрудничества, выработке направлений и механизмов взаимодействия в области профессионального образования.

Полагаем, что Ассоциация технических университетов должна стать общей площадкой и коллегиальным центром инженерно-технических вузов стран СНГ в решении актуальных проблем профессионального образования, повышения качества подготовки специалистов и научных кадров, развитии научных исследований, межвузовского сотрудничества.

Деятельность Ассоциации и другие многочисленные факторы, в том числе отзывы влиятельных официальных организаций, мнения крупных ученых, педагогов и специалистов, подтверждают, что Ассоциация вышла на уровень дееспособного и авторитетного объединения, способствующего гармоничному развитию высшей профессиональной школы не только России, но и стран Содружества Независимых государств.

На заседании Совета глав государств Содружества Независимых Государств (г. Минск, 10 октября 2014 года) 2016 год объявлен Годом образования в Содружестве Независимых Государств. Это решение, несомненно, придало мощный импульс активизации сотрудничества в области образования на пространстве СНГ.

2016 год – год 25-летия образования Содружества Независимых Государств. В связи с этим Ассоциация технических университетов планирует провести в октябре этого года съезд Ассоциации в форме «круглого стола» с приглашением руководителей ведущих технических университетов государств – участников СНГ. Безусловно, что эта встреча будет проходить в торжественной праздничной атмосфере, но, в то же время, она будет иметь рабочий характер, так как мы предполагаем продолжить обсуждение проблематики «Роль технических университетов в решении задач модернизации и технологического развития экономики страны» вместе с нашими коллегами из стран СНГ.

Развитие образовательного сотрудничества технических университетов России и Киргизии

В.Н. Замолодчиков,
проректор по международным связям
С.В. Ширинский,
начальник Управления внешних связей
Национальный исследовательский университет «МЭИ» (г. Москва)

Работа Российско-Кыргызского консорциума технических университетов обсуждалась на Пятой Российско-киргизской межрегиональной конференции в Уфе 2 июня 2016 г. в рамках круглого стола «Укрепление двустороннего сотрудничества в гуманитарной сфере» и была полностью одобрена. Здесь приведена история создания Консорциума и его современное состояние.

В начале 2000-х годов киргизские вузы начали восстанавливать традиционные связи с вузами Российской Федерации. Особенно активно здесь выступал Киргизской государственный технический университет им. И. Раззакова, который за 10 лет подписал договоры и начал сотрудничество с Московским энергетическим институтом, Балтийским государственным техническим университетом «ВОЕНМЕХ», Томским политехническим университетом и рядом других вузов России. С 2011 г. это движение получило государственную поддержку. 12 апреля 2011 г. в Москве на 13-м заседании Межправительственной Кыргызско-Российской комиссии по торгово-экономическому, научно-техническому и гуманитарному сотрудничеству было принято решение: «Министерству образования и науки Кыргызской Республики подготовить и направить Министерству образования и науки Российской Федерации для проработки предложения, касающиеся создания в Кыргызской Республике Кыргызско-Российского технического института». Через год, 27 апреля 2012 г. после предварительной работы экспертов на 14-м заседании Межправительственной Кыргызско-Российской комиссии по торгово-экономическому, научно-техническому и гуманитарному сотрудничеству было принято новое решение: «Министерству образования и науки Кыргызской Республики и Министерству образования и науки Российской Федерации: – во втором квартале 2012 г. разработать концепцию совместного инновационного научно - образовательного проекта «Консорциум технических университетов Кыргызской Республики и Российской Федерации».

По просьбе Минобрнауки России Национальный исследовательский университет «МЭИ» в сотрудничестве с Кыргызским государственным техническим университетом им. И. Раззакова разработал Концепцию создания и развития Российско-Кыргызского консорциума технических университетов. После экспертного обсуждения эта Концепция была представ-

лена и получила одобрение на Совете ректоров головных (базовых) вузов Университета ШОС в октябре 2012 г. в Бишкеке. Там же ряд вузов России и Кыргызстана подписали Меморандум высших учебных заведений Российской Федерации и Кыргызской Республики о создании Российско-Кыргызского консорциума технических университетов в соответствии с представленной Концепцией.

Также Концепция была поддержана на четвертом Совещании министров образования государств-членов Шанхайской организации сотрудничества, состоявшемся 11 октября 2012 г. в Бишкеке. Там был подписан Протокол между Министерством образования и науки Российской Федерации и Министерством образования и науки Кыргызской Республики о создании Российско-Кыргызского Консорциума технических университетов.

Соглашение о создании Российско-Кыргызского консорциума технических университетов (РККТУ) было подписано в сентябре 2013 г. в Бишкеке на первом общем собрании. Соглашение подписали 17 российских и 5 киргизских вузов. Консорциум был создан как добровольное объединение российских и киргизских вузов, разделяющих общие цели поддержки и развития совместных сетевых образовательных программ. Позже в Консорциум вступили еще 5 вузов. В настоящее время в число постоянных членов Консорциума входят следующие вузы:

Вузы Российской Федерации:

1. Алтайский государственный университет
2. Алтайский государственный технический университет имени И.И. Ползунова
3. Астраханский государственный университет
4. Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова
5. Дальневосточный государственный университет путей сообщения
6. Казанский государственный энергетический университет
7. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности
8. Костромская государственная сельскохозяйственная академия
9. Магнитогорский государственный технический университет имени Г.И. Носова
10. Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет
11. Московский государственный университет печати имени Ивана Федорова
12. Московский государственный строительный университет
13. Московский технический университет связи и информатики
14. Национальный исследовательский университет «МЭИ»
15. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
16. Национальный исследовательский Томский политехнический университет
17. Омский государственный университет путей сообщения

18. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
19. Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева
20. Тихоокеанский государственный университет

Вузы Кыргызской Республики:

21. Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова
22. Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова
23. Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина
24. Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына
25. Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
26. Ошский технологический университет им. академика М. Адышева

Сопредседателями Правления являются ректоры Национального исследовательского университета «МЭИ» и Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова. При этом МЭИ выполняет функции координатора российских вузов Консорциума, представляя их интересы в Министерстве образования и науки Российской Федерации, а КГТУ выполняет функции координатора киргизских вузов Консорциума, представляя их интересы в Министерстве образования и науки Кыргызской Республики.

Функции секретариата исполняют Национальный исследовательский университет «МЭИ» – для российских вузов (RKKTU@mail.ru) и Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова – для киргизских вузов (mei-kgtu@mail.ru и bgtu_kg@mail.ru). Консорциум взаимодействует не только с министерствами образования и науки , но и другими государственными структурами, поскольку в состав Консорциума входят вузы, подчиняющиеся Минтрансу, Минсельхозу и Россвязи. МЭИ от имени Консорциума направляет в эти структуры письма - поддержки вузов - членов Консорциума, что находит отклик и позволяет этим вузам получать дополнительные квоты на прием для продолжения обучения киргизских студентов по совместным программам.

Основной задачей Консорциума является поддержка совместных сетевых образовательных программ (СОП), создаваемых вузами России и Кыргызстана на основе типовых двусторонних соглашений. Такие программы развиваются как по направлениям бакалавриата, так и магистратуры. Среди других направлений работы Консорциума:

- разработка методических материалов;
- организация программ дополнительного профессионального образования;
- участие в образовательных выставках;

- проведение научных конференций;
- разработка электронных образовательных ресурсов;
- проведение дистанционных лекций;
- организация поездок ведущих профессоров для чтения лекций.

За прошедшие 2 года все эти направления были реализованы в рамках Консорциума в виде пилотных проектов или в другой форме.

Базовым вариантом реализации СОП бакалавриата является вариант «2+2», при котором студенты обучаются по согласованному двумя вузами учебному плану первые 2 года в киргизском вузе и затем 2 года в российском вузе. Базовым вариантом реализации СОП магистратуры является вариант «1+1», при котором студенты обучаются первый год в российском вузе и второй год в киргизском вузе. В большинстве случаев выпускники получают диплом того вуза, в котором они защищают выпускную работу, хотя некоторые соглашения предусматривают выдачу двух дипломов.

В рамках Консорциума реализуются и программы дополнительного профессионального образования в виде месячных стажировок киргизских преподавателей в российских вузах.

Двусторонние совместные сетевые образовательные программы в общем случае рассчитаны на платную форму обучения. Но в силу реального положения дел киргизские студенты не могут оплачивать обучение в России и на практике в российские вузы приезжают в основном студенты, которые получили государственные стипендии в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 8 октября 2013 г. № 891. Для этого на 2 курсе проводится отбор лучших студентов совместных программ силами киргизских и российских преподавателей.

В 2014 году государственные стипендии РФ получили 63 киргизских студента: 37 бакалавров, 16 магистров и 10 стажеров (дополнительное профессиональное образование), которые приехали в 5 российских вузов. В 2015 году государственные стипендии получили уже 116 человек: 56 бакалавров, 37 магистров, 11 специалистов, 12 стажеров (ДПО), которые приехали в 9 российских вузов. В планах на 2016 год необходимое число квот увеличилось уже до 224 (рис. 1).

При этом к осени 2015 г. в рамках Консорциума зафиксировано 35 совместных программ 13 российских вузов с киргизскими партнерами из Консорциума. Ряд таких программ являются продолжением давних партнерских соглашений между вузами России и Киргизии, но каждый год появляются новые соглашения, расширяющие спектр доступных киргизским студентам образовательных программ, как по специальностям подготовки, так и по российским вузам - партнерам.

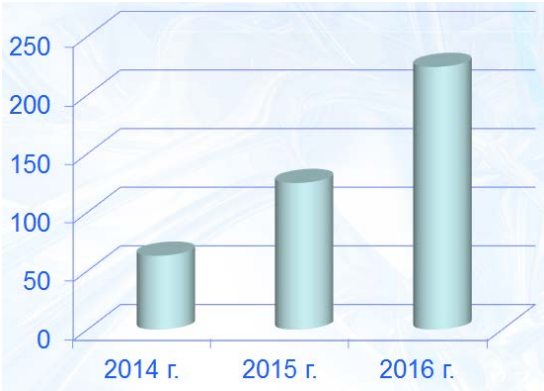

Рис. 1. Квоты на прием киргизских студентов СОП в российские вузы

В настоящее время российские вузы Консорциума представляют практически все территории России – от Санкт-Петербурга до Хабаровска (рис. 2), а совместные программы обучения охватывают широкий спектр направлений подготовки:

- Машиностроение
- Прикладная механика
- Информационные системы и технологии
- Программная инженерия
- Менеджмент
- Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
- Автоматизация технологических процессов и производств
- Управление в технических системах
- Электроэнергетика и электротехника
- Теплоэнергетика и теплотехника
- Горное дело
- Строительство
- Техносферная безопасность
- Информатика и вычислительная техника
- Приборостроение
- Технология производства продуктов питания из растительного сырья
- Продукты питания животного происхождения
- Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
- Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
- Подвижной состав железных дорог
- Наземные транспортно-технологические комплексы
- Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Эти направления выбирались исходя из потребностей экономики Киргизии благодаря глубоким знаниям этих потребностей киргизскими вузами - членами Консорциума.

Рис. 2. Вузы - участники РККТУ

Российско-Кыргызский консорциум технических университетов является молодой организацией, переживающей сейчас период роста. К Консорциуму ежегодно присоединяются новые вузы, разрабатываются новые совместные образовательные программы (рис. 3).

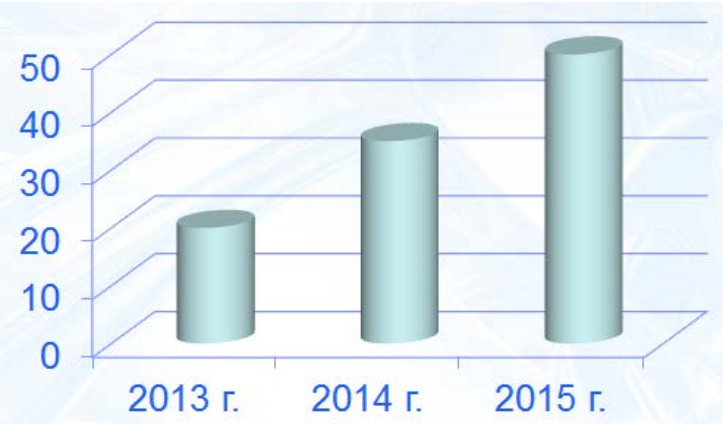

Рис. 3. Число совместных образовательных программ вузов Консорциума

В сентябре 2015 г. в Киргизии прошло 3 общее собрание вузов – членов Консорциума. На общем собрании были заслушаны доклады Правления об итогах второго года работы, а также выступления представителей МЭИ и КГТУ об опыте организации подготовки студентов в рамках совместных сетевых образовательных программ. Одновременно в Киргизии прошла Международная научно-техническая конференция «Интеграционные процессы в научно-техническом и образовательном пространстве».

Общее собрание рассмотрело заявку Дальневосточного государственного университета путей сообщения о вступлении в Консорциум, заслушало презентацию ректора ДвГУПС и приняло решение о приеме ДвГУПС в постоянные члены Консорциума.

На собрании были подписаны новые двусторонние соглашения об организации совместных образовательных программ, а также протоколы о приеме новых студентов.

Особое внимание было уделено формированию консолидированной заявки Консорциума на выделение в 2016 г. квот на прием иностранных граждан в российские вузы – члены Консорциума.

Общее собрание утвердило план работы Консорциума на 2015/16 год и приняло решения, отраженные в итоговом протоколе. Участники общего собрания приняли в качестве методических материалов Консорциума разработанное в МЭИ «Положение о государственной итоговой аттестации выпускников международных сетевых программ»; договорились периодически актуализировать реестр совместных образовательных программ, размещенный на официальном сайте Консорциума; организовать дистанционное обсуждение эмблемы Консорциума, а также представить свои замечания и предложения по разработанным Минобрнауки России Методическим рекомендациям по организации образовательного процесса при сетевых формах реализации образовательных программ с целью формирования консолидированного предложения Консорциума для Минобрнауки России. Общее собрание рекомендовало вузам - членам Консорциума шире использовать дистанционные технологии при реализации совместных образовательных программ, в том числе с использованием национального портала «Открытое образование».

Официальный сайт Консорциума расположен по адресу http://studyabroad.mpei.ru/rus/RKKTU/. Основная информация о Консорциуме представлена на русском и английском языках. Сайт содержит всю нормативную базу Консорциума, сведения о вузах - членах Консорциума и контакты координаторов, отвечающих в вузах за работу Консорциума. Там же находится реестр действующих соглашений о совместных образовательных программах между членами Консорциума.

Подводя итоги двухлетней деятельности Российско-Кыргызского консорциума технических университетов, можно констатировать, что вузам удалось сформировать устойчивую площадку для взаимодействия российских и киргизских вузов, которая показала свою состоятельность и привлекательность. Направления деятельности Консорциума охватывают широкий спектр проектов в образовательной, научной и гуманитарной сферах. Деятельность Консорциума отвечает насущным потребностям экономики Киргизии и актуальным направлениям сотрудничества Российской Федерации и Кыргызской Республики. Сам Консорциум является добровольным объединением вузов и готов к сотрудничеству с новыми заинтересованными вузами.

Взаимодействие отечественной и зарубежных школ инженерной педагогики

В.М. Приходько,
президент Российского мониторингового комитета
Международного общества по инженерной педагогике (IGIP)
А.Н. Соловьев,
генеральный секретарь Российского мониторингового комитета
Международного общества по инженерной педагогике (IGIP)

Введение

На состоявшемся 23 июня 2014 года заседании Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию В.В. Путин дал поручения по разработке комплекса мер для подготовки, повышения квалификации и профессиональной переподготовки педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования в области инженерного дела, технологии и технических наук. Очевидно, что в современных условиях выполнение этого поручения на высоком уровне невозможно без изучения и использования международного опыта, который, впрочем, требует критического осмысления.

Тесное взаимодействие высших школ различных стран [1] началось с подписания 19 июня 1999 года в Болонье декларации министров образования 29 европейских стран. Эта дата стала «точкой отсчета» начала «Болонского процесса» по созданию европейского пространства высшего образования (EHEA). Многие идеи, положенные в основу этого процесса, оказались трудновыполнимыми и не выдержали проверку временем, регулярно происходили их коррективы. Основная тяжесть претворения в жизнь намеченных реформ: изменение учебных планов, переработка рабочих программ, внедрение системы кредитно-зачетных единиц (ECTS) и т.д. – легла на плечи преподавательского корпуса. Обмен мнениями преподавателей технических вузов различных стран в последнее время все больше указывает на нежизнеспособность системы «бакалавр-магистр» для инженерных вузов. Это, в частности, происходит в силу невозможности педагогически обоснованного распределения циклов общеинженерных и специальных дисциплин по уровням образования (запланированное в начале Болонского процесса описание такого распределения не удалось подтвердить достаточным уровнем учебных достижений студентов).

Таким образом, можно констатировать, что Болонский процесс актуализировал необходимость обсуждения возникающих проблем высшего образования преподавательской общественностью различных стран. В данной статье мы обсуждаем накопленный опыт международного взаимодействия преподавателей технических вузов в рамках Международного

общества по инженерной педагогике (IGIP) и новые задачи, возникающие в процессе его деятельности. Девизом общества можно считать фразу, произнесенную его основателем, профессором А. Мелецинеком: «Преподаватель является ключевой фигурой всякого учебного процесса».

Историческая справка

Международное общество по инженерной педагогике - Internationale Gesellschaft fűr Ingenieurpädagogik (IGIP) было организовано в 1972 году в Австрии. Была поставлена цель: снабдить преподавателей технических вузов (по большей части имеющих инженерное образование) навыками педагогической деятельности, то есть образовательными технологиями.

Инициатором создания IGIP и его бессменным президентом с 1972 по 2002 годы являлся профессор Клагенфуртского университета Адольф Мелецинек. Профессор А. Мелецинек, как основатель общества и общепризнанный лидер, избран Почетным пожизненным президентом IGIP.

В наши дни IGIP является одной из авторитетных международных общественных организаций в сфере высшего технического образования, имеет консультативный статус при ЮНЕСКО и ЮНИДО и выступает за распространение инженерно-педагогических знаний во всем мире.

Одна из составляющих деятельности IGIP– организация и проведение ежегодных международных симпозиумов по инженерной педагогике. Первый организационный международный симпозиум по инженерной педагогике состоялся в Клагенфурте в мае 1972 года, на нем присутствовали делегаты только из пяти стран. Второй симпозиум (1973 г.), также прошел в Клагенфурте и собрал представителей и докладчиков из девяти стран. Затем симпозиумы проходили в городах: Зальцбург (1974), Клагенфурт (1975), Грац (1976), Турин (1977), Клагенфурт (1978), Цюрих (1979), Вена (1980), Клагенфурт (1981), Ульм (1982), Виллах (1983), Берлин (1984), Будапешт (1985), Клагенфурт (1986), Портороц (1987), Базель (1988), Мюнхен (1989), Вена+Будапешт (1990), Дрезден (1991), Клагенфурт (1992), Эсслинген (1993), Прага (1994), Вольфсбург (1995), Вена+Будапешт (1996), Клагенфурт (1997), Москва (1998), Стамбул (1999), Биль (2000), Клагенфурт (2001), Санкт-Петербург (2002), Карлсруэ (2003), Фрибург (2004), Стамбул (2005), Таллин (2006), Мишкольц (2007), Москва (2008), Грац (2009), Трнава (2010), Сантос (2011), Филлах (2012), Казань (2013), Дубаи (2014), Флоренция (2015). Каждый из симпозиумов проводится под своим девизом и имеет свои особенности. География проведения симпозиумов показывает широту распространения идей общества. В последние годы регулярно проводятся также региональные конференции. Например, в Московском автомобильно-дорожном государственном техническом университете (МАДИ) марте 2015 года была организована пятая региональная конференция. Во время проведения 5-го ежегодного Всемирного коллоквиума по инженерному образованию Американского общества по

инженерному образованию (ASEE) 9 сентября 2006 года в Рио-де-Жанейро была образована Международная федерация обществ по инженерному образованию (International Federation of Engineering Education Societies – IFEES). На организационное собрание IFEES были приглашены свыше 30 представителей обществ по инженерному образованию со всего мира. Одним из инициаторов создания федерации было общество IGIP.

Сегодня IFEES объединяет свыше 50 общественных организаций, корпораций и промышленных групп с различных континентов. IFEES декларирует, что ее работа направлена на обеспечение эффективного высококачественного инженерного образования во всем мире путем сотрудничества ее организаций-членов, привлечение корпораций, являющихся членами ассоциации, для помощи в устройстве на работу выпускников технических вузов в международные компании, нуждающиеся в высококвалифицированных инженерах, которые могли бы работать в области защиты окружающей среды. IFEES также формирует среди преподавателей, студентов и практиков понимание многообразия культур в мире и умение работать в этих условиях. IGIP активно участвует в работе Всемирного форума по инженерному образованию –WEEF.

IGIP было одним из первых обществ, которое еще до «падения железного занавеса» начало взаимодействовать с восточно-европейскими странами по проблемам инженерного образования. Например, симпозиум 1985 г. был проведен в Будапеште. Начало сотрудничества российской высшей технической школы с IGIP относится к 1995 году, когда был создан Российский мониторинговый комитет (РМК) как отделение Международного общества по инженерной педагогике в Российской Федерации. Активное участие российских преподавателей в работе IGIP отражено, например, на сайте www.igip.org , где название общества в настоящее время дано на трех языках: английском, немецком и русском.

Подтверждением авторитета Российской высшей технической школы в мире явилось проведение в нашей стране четырех симпозиумов IGIP: в 1998, 2002, 2008 и 2013 годах.

В подготовке преподавателей инженерных вузов всех стран существуют однотипные проблемы и трудности. Преподаватели инженерных дисциплин, зачастую, не имеют профессионального педагогического образования, и для их успешной деятельности не хватает психолого-педагогических компетенций. Международным обществом по инженерной педагогике IGIP разработана получившая широкое распространение, в том числе и в нашей стране, система формирования таких компетенций и признания статуса преподавателя инженерного вуза. В настоящее время около 400 преподавателей технических дисциплин из 63 российских вузов имеют международную сертификацию IGIP.

Эта система включает в себя сеть Центров инженерной педагогики (ЦИП), обучение в которых ведется на основании инженерно-педагогического учебного плана (CURRICULUM IGIP) и так называемый

Регистр IGIP. Один раз в четыре года ЦИП проходят аккредитацию в Международном мониторинговом комитете IGIP. Преподаватель, прошедший обучение в ЦИП, может претендовать на получение сертификата «Международный преподаватель инженерного вуза» – «ING-PAED IGIP», сопровождающееся занесением его фамилии в Регистр IGIP. В 2013 году был утвержден ныне действующий инженерно-педагогический учебный план, разработанный по модульному принципу на основе европейской системы кредитно-зачетных единиц «ECTS» (приведен ниже).

Начиная с 1997 года, в России прошли аккредитацию 15 ЦИП, расположенных в вузах всей страны – от Владивостока до Калининграда. В наиболее активно действующих Центрах сформированы уникальные отечественные научные школы инженерной педагогики: в Московском автомобильно-дорожном государственном техническом университете (МАДИ), в Московском государственном техническом университете имени Н.Э. Баумана, в Казанском национальном исследовательском технологическом университете (КНИТУ)

Организационная структура IGIP

Членами IGIP могут быть граждане, разделяющие идеи общества и уплачивающие ежегодный членский взнос в размере 50 евро. Высшим органом Международного общества по инженерной педагогике (IGIP) является ежегодное общее собрание его членов. Один раз в четыре года участники общего собрания прямым голосованием избирают Правление и Президента IGIP. Заседания правления проводятся, как правило, два раза в год. Оперативной деятельностью общества руководят его президент и генеральный секретарь. Демократичность формирования общества и его руководящих структур привлекательны, но создают трудности при создании финансовой базы, что, в свою очередь, затрудняет реализацию серьезных проектов.

При правлении создан авторитетный орган – Совет научных консультантов, который содействует поддержанию научной деятельности общества на современном уровне, вырабатывает стратегию проведения симпозиумов, региональных встреч, летних школ и специальных проектов, а также присвоения почетных званий за заслуги в инженерной педагогике. Таким образом, основной «научный капитал» общества создается в процессе обмена мнениями на симпозиумах и конференциях.

Для практического осуществления поставленных задач Правление IGIP утверждает международный комитет экспертов – Международный мониторинговый комитет (ММК IGIP), а также группы экспертов в отдельных странах – национальные мониторинговые комитеты (НМК IGIP).

Международный мониторинговый комитет IGIP несет ответственность за поддержание на современном уровне базовых стандартов квалификационного профиля «Международный преподаватель инженерного вуза» (ING-PAED IGIP).

К его компетенции относится:

• Ведение Регистра IGIP и регулярная отчетность перед Правлением IGIP о существующем на данный момент его состоянии.

• Принятие решений по каждой конкретной заявке на внесение фамилии преподавателя в Регистр и присуждение звания ING-PAED IGIP.

• Принятие решений по заявкам национальных мониторинговых комитетов о признании соответствия требованиям и критериям IGIP учреждений, которые обеспечивают квалификацию INC-PAED IGIP, составление списка и наблюдение за каждым таким учреждением и реализуемыми им образовательными курсами (IGIP-INDEX).

• Консультирование национальных мониторинговых комитетов, их поддержка путем обеспечения необходимыми информационными материалами.

Национальные мониторинговые комитеты IGIP состоят из представителей системы инженерного образования соответствующих стран. Президент НМК и национальные контактные группы определяются Правлением IGIP после консультации с ММК IGIP. Члены национальных мониторинговых комитетов выдвигаются Президентом НМК и затем утверждаются Международным мониторинговым комитетом и Правлением IGIP. Сведения о национальных мониторинговых комитетах можно почерпнуть на сайте www.igip.org, а о составе и деятельности российского мониторингового комитета (РМК) – на http://www.rmcigip.madi.ru .

Задачи национальных мониторинговых комитетов IGIP:

• Содействие формированию национальной политики и путей ее реализации в области инженерно-педагогического образования преподавателей технических вузов.

• Работа с техническими вузами и экспертиза учреждений повышения квалификации на соответствие их деятельности утвержденным требованиям и критериям ING-PAED IGIP.

• Прием и первичное рассмотрение индивидуальных заявок на включение претендентов в Регистр ING-PAED IGIP. Дальнейшее направление заявок в РМК IGIP. Ведение национального реестра преподавателей, получивших звание «Международный преподаватель инженерного вуза».

Российский мониторинговый комитет (РМК) с момента своего создания в 1995 году базируется в Московском автомобильно-дорожном государственном техническом университете (МАДИ). Авторы статьи активно работают в составе РМК: В.М.Приходько – президентом, А.Н.Соловьев – генеральным секретарем. Мы считаем, что деятельность РМК направлена не только на международное сотрудничество в рамках IGIP, но также и позволяет активизировать научно-педагогические связи между вузами России и ближнего зарубежья.

Анализ современных тенденций развития инженерного образования

В работах [2-4] сформулированы общепризнанные на мировом уровне характеристики сферы инженерного труда, влияющие на инженерное образование:

- Интернационализация рынка труда.
- Изменение отраслевой структуры в направлении приоритетного развития интеллектуальных и высокотехнологичных секторов экономики, в частности отраслей, связанных с энергоэффективностью и энергосбережением.
- Информатизация, увеличение объема и скорости обновления технических знаний.
- Динамизм современной экономики, нарастание социальной и профессиональной подвижности кадров на рынке труда.

Несмотря на кажущуюся универсальность этих характеристик, можно заметить, что они в разной степени присущи экономикам различных стран. Напрашивается вывод, что наряду с интернационализацией образования необходим учет национальных особенностей и сохранение национальных образовательных традиций (во всяком случае, тех, которые прошли «проверку временем»). Например, первый массовый выпуск бакалавров в нашей стране произведен в 2015 году, а в ряде зарубежных стран уже накоплен опыт не только выпуска, но и трудоустройства бакалавров. Анализ наших коллег из Италии показал, что первоначально планировалась занятость бакалавров в сфере малого бизнеса, а магистров – в высокотехнологичных крупных компаниях. В действительности оказалось, что, во-первых, не существует достаточного количества малых предприятий, испытывающих потребность в бакалаврах, а во-вторых, большинство студентов после трех лет бакалавриата имеют желание продолжить обучение в магистратуре.

Тем не менее, необходимость перестройки не только инженерного образования, но и связанной с этим подготовки и повышения квалификации инженерно-педагогических кадров, признается преподавательской общественностью и отмечена в ряде руководящих документов (национальных и международных).

В современном мире сформировались определенные тенденции развития системы инженерного образования:

- Прежде всего – это переход к образованию, ориентированному на умение студентов учиться, а не просто на «передачу знаний».
- На основании этого создана и активно внедряется система непрерывного образования: парадигма «LLL – Life - Long Learning», то есть обучение в течение всей жизни.
- Очевидный вызов наших дней – развитие и внедрение в образовательный процесс информационных технологий.
- Положительно зарекомендовал себя модульный подход к формированию образовательных программ, позволяющий внедрить индивидуальные траектории в образовании.

▪ Наблюдения показывают, что необходимо уделять больше внимания развитию междисциплинарных связей (которые зачастую утеряны в рамках традиционного «предметного» подхода к обучению);

▪ Расширение международных связей способствует развитию академической мобильности студентов, научного и учебного персонала вузов. Для успешной реализации этого необходимо повысить уровень изучения английского языка как средства международного общения.

Актуальными остаются вопросы выработки инструментов для оценки качества подготовки специалистов. Мы считаем, что в условиях создания EHEA на первый план выходит деятельность международных и национальных ассоциаций, обществ, объединяющих вузы, производственные и научные организации и их привлечение к контролю качества высшего образования, разработке стандартов и аттестации выпускников и преподавателей, развитие системы общественно-профессиональной аккредитации. Необходимо при этом понимать, что речь идет о международной стандартизации образовательных стандартов, которые теснейшим образом связаны с отраслевыми требованиями.

Мы считаем, что приведенный ниже современный учебный план IGIP отражает перечисленные выше тенденции развития инженерного образования и может быть принят за основу для повышения квалификации преподавателей технических вузов.

Учебный план IGIP (утвержден в 2013 году)

Наименование модуля		*Минимум кредитов*
Базовые модули		**7**
M1	Инженерное образование в теории	2
M2	Инженерное образование на практике	3
M3	Дидактика лабораторных работ	2
Теоретические модули		**5**
M4	Разделы психологии	2
M5	Разделы социологии	1
M6	Инженерная этика	1
M7	Межкультурные компетенции	1
Практические модули		**5**
M8	Навыки презентации (в том числе риторика) и делового общения	2
M9	Создание научных текстов	1
M10	Работа с проектами	1
M11	Компьютерные технологии в инженерном образовании	1

Элективные модули (выбрать 3 из 8)		3
Э1	Оценка студенческой работы	1
Э2	Менеджмент качества	1
Э3	Составление портфолио достижений	1
Э4	Развитие творческого мышления	1
Э5	Наставничество в образовании	1
Э6	Работа в команде	1
Э7	Преподавание предмета на английском языке	1
Э8	Компьютерная грамотность	1
Всего		**20**

Кроме того, приводим переведенный на русский язык список включенных в стандарт IGIP знаний, навыков и компетенций, которыми должен обладать выпускник центров инженерной педагогики IGIP.

Выпускник должен иметь ниже перечисленные знания и навыки, которые являются основой его профессиональных, общих педагогических, дидактических, психологических, социальных и коммуникативных компетенций.

Структура знаний и навыков

1. Профессиональные знания

● имеет обширные знания в технической области обучения на более высоком техническом уровне;

● имеет представление о нынешней концепции национальной системы образования и о перспективах ее дальнейшего развития;

● умеет творчески применять полученные знания и навыки в педагогическом процессе, что составляет основу его педагогической компетентности;

● освоил основные навыки передачи знаний, имеет соответствующие базовые компетенции для эффективного управления учебным процессом;

● освоил основные образовательные навыки;

● знаком с различными стилями обучения учащихся и студентов; может использовать их позитивно для эффективного управления обучением;

● владеет основами применения педагогической диагностики;

● имеет знания о биологии человека, особенно учащейся молодежи.

***2. Общие знания*:**

● имеет обширные знания в области педагогики, психологии и дидактики технических дисциплин; может применить эти знания в условиях педагогической практики, особенно в управлении учебным процессом;

● имеет представление о концепции современной национальной образовательной политики и ее связи с политикой Европейского Союза;

● знаком с современными информационными технологиями и может их использовать для получения и распространения информации;

● знаком с основами выбранной гуманитарной науки (философия, социология), а также с концепциями человека, общества, образования, в тесной связи с воспитанием молодого поколения;

● знаком с основными правовыми нормами и правилами, связанными с образованием;

● имеет хорошее знание родного языка, и освоил азы риторики.

3. Специальные знания

● умеет применять современные информационные технологи и использовать их должным образом в соответствии со спецификой области преподаваемого предмета, технической специализацией и их приложениями в области образования и практики, а также способен выявить и реализовать их образовательные функции;

● способен оценить влияние технологии производства на сегодняшнее и будущее состояние среды обитания человека и использовать это для совершенствования образовательного процесса;

● владеет основными принципами экономического управления и администрирования образовательной организации, знаком с действующим законодательством в области образования;

● имеет базовые знания о реформе образования, знаком с альтернативными методами и процедурами, которые могут быть применены в образовательной практике.

4. Компетентность и уровень адаптивности к условиям и требованиям практики

●выпускник готов к работе преподавателем в сфере профессионального технического образования; имеет предпосылки для высокой приспособляемости к изменяющимся требованиям практики.

Выводы

Мы считаем, что одним из направлений модернизации российского инженерного образования, в соответствии с поручением Президента Российской Федерации, является совершенствование работы по подготовке, повышению квалификации и профессиональной переподготовке педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования в области инженерного дела, технологии и технических наук, с использованием описанного выше опыта сотрудничества с IGIP. Для этого необходимо:

- расширение российской инженерно-педагогической сети, усиление координации с международными организациями и институтами инженерного образования, национальными участниками сети из стран постсоветского пространства;

- активизация привлечения преподавателей инженерных вузов к повышению квалификации по программе IGIP для их сертификации на международном уровне, мониторинг подготовки преподавателей инженерных дисциплин в вузах – участниках национальной инженерно-педагогической сети;
- дальнейшее развитие научно-исследовательских и научно-методических работ в области инженерной педагогики, содействие в получении российских и международных грантов и организация коллективов для проведения инженерно-педагогических исследований, а также выполнение работ по этим грантам;
- ознакомление вузовской общественности с деятельностью международных образовательных обществ, осуществление редакционно-издательской и информационной деятельности.

Литература

1. Приходько, В.М. Проблемы международной интеграции инженерного образования. Монография / В.М.Приходько, А.Н.Соловьев, Л.Г.Петрова, Е.И.Макаренко – М.: МАДИ, 2009. – 146 с.
2. Приходько, В.М.Значение международного сотрудничества вузов для интеграции российского высшего технического образования в мировое образовательное пространство /В.М.Приходько, Л.Г.Петрова, А.Н.Соловьев, Е.И.Макаренко // Вестник Тверского государственного университета. – 2011. – № 26. – С.141-151.
3. Приходько, В.М. Современные проблемы инженерно-педагогического образования /В.М. Приходько, Л.Г. Петрова, А.Н. Соловьев, Е.И. Макаренко// Новые задачи инженерного образования для нефтегазохимического комплекса в условиях членства России в ВТО. Сб.докладов. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2012. —С.41-47.
4. Melezinek A. IGIP and the Trends in Engineering Education. / A. Melezinek, M. Auer//Высшее образование в России. – 2011. – № 12. – С. 36-39.
5. Приходько, В.М. О деятельности Российского мониторингового комитета IGIP/В.М.Приходько, Л.Г.Петрова, А.Н.Соловьев, Е.И.Макаренко // Высшее образование в России. – 2011. –№ 12. –С. 39-47.

Взаимодействие между ведущими вузами стран участников Регионального содружества в области связи (РСС)

А.С. Аджемов,
президент Московского технического университета связи и информатики,
член Совета Ассоциации технических университетов

В условиях глобализации экономики, интернационализации образования и построения информационного общества все большее значения играют профильные международные и региональные организации, интегрирующие и координирующие позиции всех участников на принципах взаимоуважения и суверенности. Эффективность их деятельности достигается за счет учета деятельности всех заинтересованных сторон, включая государственные администрации, представителей бизнеса, гражданское сообщество и, безусловно, образовательные институты, осуществляющие подготовку и повышение квалификации профессиональных кадров. К таким организациям относится Региональное содружество в области связи (РСС), на которое возложены функции межгосударственного координирующего органа в области электрической, почтовой связи и информатизации государств – участников СНГ.

Региональное содружество в области связи было создано 17 декабря 1991 г. в Москве главами администраций связи (АС) независимых государств – участников СНГ. Основными задачами деятельности РСС являются: расширение взаимовыгодных отношений между администрациями РСС в области гармонизации развития сетей и средств связи; координация вопросов в области научно-технической политики, обеспечение информационной безопасности, управления радиочастотным спектром, тарифной политики на услуги связи и взаиморасчетов, подготовки и повышения кадров отрасли, взаимодействие с международными организациями в области связи и информатизации, взаимный обмен информацией и др.

В настоящее время РСС объединяет администрации связи одиннадцати стран СНГ на правах полноправных участников, а также другие администрации и организации Восточной Европы со статусом наблюдателей. Администрация связи Российской Федерации является постоянным членом РСС со дня его основания и играет ключевую роль в деятельности РСС на всех уровнях. Председателем Совета глав является Министр связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.

Рабочими органами РСС являются Комиссии, Советы и Рабочие группы, деятельность которых направлена на выработку и реализацию конкретных задач Содружества. Одним из основных органов РСС является Комиссия (с 2014 года Совет) по развитию людских ресурсов. Задачами и функциями Комиссии являются следующие:

- Координация взаимодействия АС РСС, высших учебных заведений СНГ (далее – вузов) при участии и реализации совместных с другими международными и региональными организациями проектов по созданию инновационной модели университетского образования в странах СНГ.
- Взаимодействие участников Совета по созданию взаимоувязанной для всех вузов программы обучения, в том числе с использованием системы дистанционного обучения, для переподготовки кадров и повышения квалификации работников организаций, предприятий по наиболее востребованным специальностям радио- и телевизионного вещания, информационным технологиям.
- Подготовка предложений по сотрудничеству вузов с организациями связи и информатизации в целях создания совместной программы подготовки и повышения квалификации кадров и центров тестирования для продвижения на рынке образовательных услуг новых программ.
- Расширение обмена опытом и организация более тесного взаимодействия в области развития людских ресурсов, подготовки и повышения квалификации кадров в области связи и информационных технологий, а также мероприятий, направленных на создание взаимоувязанного образовательного пространства стран СНГ.
- Проведение научно-практических конференций по проблемам информационной безопасности, международных конференций для студентов, аспирантов и молодых специалистов высших учебных заведений связи стран СНГ по перспективным технологиям и услугам в области электрической, почтовой связи и информатизации.
- Организация совместно с международными организациями, администрациями связи стран участников РСС и компаниями семинаров, конференций, коллоквиумов по вопросам развития и управления людскими ресурсами для обучения специалистов передовым технологиям в области электрической, почтовой связи и информатизации.
- Взаимодействие с организациями связи и информатизации по адаптации образования к реальным научно-производственным потребностям ИТ-рынка.
- Подготовка предложений по гармонизации национальных законодательств по вопросам взаимного признания дипломов вузов связи стран СНГ.
- Организация информационного обмена между вузами связи стран СНГ по вопросам развития и управления людскими ресурсами.

Начиная с декабря 2004 года, в целях достижения полномасштабного охвата всех вопросов подготовки и повышения квалификации кадров региона, Совет глав администраций связи РСС- СНГ возложил на Комиссию РСС по людским ресурсам функции Руководящего комитета по координации работы «Центра мастерства» Международного Союза Электросвязи по переподготовке и повышению квалификации кадров для стран СНГ.

Международный Союз Электросвязи (МСЭ) (International Telecommunication Union (ITU)) – международная организация, являющаяся специализированным учреждением ООН и определяющая рекомендации в области телекоммуникаций и радио, а также регулирующая вопросы международного использования радиочастот (распределение радиочастот по назначениям и по странам. В МСЭ входят 193 страны и более 700 членов по секторам и ассоциациям (научно-промышленных предприятий, государственных и частных операторов связи, радиовещательных компаний, региональных и международных организаций). Центры мастерства (ЦМ) МСЭ представляют собой глобальную инициативу в области создания человеческого потенциала. Успешное функционирование около 60 узлов ЦМ по всему миру, работающих на основных языках МСЭ (английском, арабском, китайском, испанском, французском, русском и португальском языках) показали его ценность для повышения квалификации в отрасли связи во всех регионах.

Целевая группа ЦМ – руководители высокого уровня Сектора телекоммуникаций в регионе. Это, как правило, лица, принимающие решения, что является отличительной чертой по сравнению с многочисленными тренинг-центрами академических организаций, поставщиков телекоммуникационного оборудования, системы переподготовки специалистов и т. п.

Это позволяет учитывать мнение региональных структур администраций связи, которые лучше, чем кто-либо другой, представляют себе насущные потребности развития человеческого потенциала отрасли в регионе, в том числе в части повышения квалификации руководящих работников и специалистов государственных органов и инфокоммуникационных компаний региона. Для регионов, где такие структуры существуют, именно их мнение должно быть решающим на стадии определения тематики и специализации конкретных центров.

На общемировом и региональном рынке тренингов ЦМ конкурентоспособны, как с точки зрения целевой аудитории, языкового многообразия и современности тематик, так и с точки зрения стоимости тренингов (очных семинаров и дистанционных курсов) для конечного пользователя.

Первое заседание Руководящего комитета ЦМ МСЭ для стран СНГ проведено в марте 2005 года. Реализация проекта в регионе СНГ проводится через распределенную схему координации работы четырех Узлов ЦМ, расположенных в России, Украине, Белоруссии и Казахстане. Общая координация проекта возложена на Зональное отделение МСЭ для стран СНГ, а функция непосредственного руководства ЦМ и принятия решений относительно его деятельности – на Руководящий комитет, председателем и заместителями которого являются руководители Комиссии по развитию людских ресурсов.

Московский технический университет связи и информатики (МТУСИ) возглавляет Комиссию по развитию людских ресурсов, начиная с момента ее появления, а ректор МТУСИ является ее бессменным председателем.

В целях подготовки кадрового потенциала в области связи и информационных технологий и формирования общего образовательного пространства в рамках Содружества на базе высших учебных заведений проводятся:

– международные и региональные конференции, семинары и курсы повышения квалификации по актуальным вопросам применения новейших инфокоммуникационных технологий, использования новых методов управления в отрасли и ряду других важных вопросов, в том числе в сотрудничестве с международными организациями. За прошедшие годы при финансовой и технической поддержке Международного союза электросвязи, Всемирного почтового союза и других организаций и компаний, а также при содействии администраций связи РСС организовано и проведено свыше 220 семинаров. Тематика семинаров отвечала интересам участников Содружества. Около 12,5 тысяч участников получили возможность повысить свой профессиональный уровень;

– курсы повышения квалификации для руководителей и специалистов высшего и среднего звена управления администраций связи и организаций связи РСС. За последнее время проведено 16 курсов и в них приняли участие 226 человек;

– в рамках «Центра мастерства» для стран СНГ проведено 34 семинара, 29 курсов дистанционного обучения, выпущено 13 компакт-дисков на актуальные темы в области информационно-коммуникационных технологий, управления и экономики в области электросвязи и прочее. В рамках этих мероприятий прошли обучение около 3500 специалистов;

– международные ежегодные научно-технические конференции студентов и молодых специалистов из стран участников РСС по направлениям «Информационные технологии и системы связи». Проведено 7 конференций с участием более 700 представителей профильных вузов стран СНГ.

Лидирующие позиции МТУСИ в организации работы Комиссии РСС по развитию людских ресурсов и Руководящего комитета ЦМ МСЭ для стран СНГ являются прямым следствием авторитета университета в мировом образовательном пространстве, в регионе СНГ и в Российской Федерации, многолетнего успешного опыта реализации программ и проектов в области профильного повышения квалификации, как самостоятельно, за счет внутренних ресурсов и возможностей, так и в сотрудничестве с зарубежными партнерами и международными организациями. Основными предпосылками к этому являются следующие.

1) МТУСИ постоянно участвует в выработке позиций Администраций связи Российской Федерации и стран СНГ на международной арене. Эксперты МТУСИ участвуют в работе специальных тематических групп и комиссий, создаваемых АС РФ и РСС. Являясь постоянным и полноправным членом Бюро развития МСЭ (ITU-D), МТУСИ имеет возможность эффективно продвигать собственные вклады и отстаивать общие кумулятивные позиции на различного рода региональных и всемирных конференциях, заседаниях рабочих органов и исследовательских комиссий МСЭ.

2) С 2005 года на базе МТУСИ успешно функционирует один из четырех Узлов ЦМ МСЭ для стран СНГ. Причем, МТУСИ на протяжении существования проекта Центра мастерства является самым эффективным узлом сети на пространстве СНГ – проведено 78 % всех семинаров и дистанционных курсов. Накопленный опыт в сочетании с мощной образовательной инфраструктурой и сотрудничеством с ведущими мировыми и национальными компаниями в сфере ИКТ позволяет обеспечивать высокое качество курсов в рамках Центра профессионального мастерства МСЭ.

3) На базе МТУСИ функционирует Учебно-методическое объединение (УМО) по образованию в области ИКТ и Систем связи. Задачей УМО является разработка стандартов профессионального образования и соответствующего учебно-методического обеспечения. В настоящее время в УМО входят более 100 вузов, включая 12 вузов стран СНГ.

4) Уже более 20 лет в Московском техническом университете связи и информатики успешно реализуется проект по созданию совместных Учебных центров с ведущими телекоммуникационными компаниями мира. В настоящее время при МТУСИ функционирует 4 Учебных центра компаний Alcatel-Lucent, Ericsson, Cisco Systems и Huawei Technologies. Учебные центры сформированы как некоммерческие образовательные организации, в которых МТУСИ является соучредителем наравне с головными компаниями. Слушателями курсов Учебных центров является управляющий и технический персонал российских операторов-заказчиков телекоммуникационного оборудования компаний, а также студенты, аспиранты и преподаватели МТУСИ. Ежегодно Учебные центры подготавливают около 10 тысяч специалистов руководящего и технического персонала операторов России и стран СНГ, проводят практику и повышение квалификации для нескольких сотен студентов и преподавателей МТУСИ. Учебные центры совместно с головными компаниями проводят ежегодные олимпиады, программы стажировок в исследовательских центрах компаний, участвуют в реализации образовательных программ МТУСИ. По инициативе Учебных центров успешно реализован новый проект по повышению квалификации для телекоммуникационных вузов России и стран СНГ – «Обучение на выездных площадках». Разработаны специализированные программы для обучения новым телекоммуникационным технологиям с использованием удаленного доступа к оборудованию ведущих мировых поставщиков (LTE, IP/MPLS, WDM, SDH+ISA).

5) Ежегодно более одной тысячи молодых специалистов РФ и стран СНГ проходят повышение квалификации в Институте повышения квалификации (ИПК) МТУСИ. Разработано и реализуется свыше 200 различных курсов и семинаров, как самостоятельно силами ИПК, так и при поддержке РСС и Зонального отделения МСЭ для стран СНГ.

В последнее время активно развиваются проекты гуманитарного сотрудничества вузов стран СНГ под эгидой РСС. Так, уже доброй традицией стало проведение Международной отраслевой Игры КВН «Связь без

границ», а также телемоста, посвященного Победе в Великой Отечественной войне 1941 - 1945 гг. с участием представителей отраслевых вузов связи России и стран СНГ.

В мае 2015 года в соответствии с решением Комиссии РСС по развитию людскими ресурсами и в честь празднования 150-й годовщины МСЭ МТУСИ проводил VIII Международный форум «Информационные технологии в мире коммуникаций». В работе форума приняли участие ведущие российские и зарубежные специалисты в области связи, руководители крупнейших телекоммуникационных компаний и около 200 молодых людей – будущих специалистов одной из наиболее развивающихся областей экономики России и стран СНГ – информационно-коммуникационные технологии.

ТПУ и СНГ: сотрудничество и интеграция. О вкладе Томского политехнического университета в развитие научно-образовательного и технологического потенциала стран СНГ

П.С. Чубик,
ректор Национального исследовательского Томского политехнического университета,
вице-президент Ассоциации технических университетов

Связи Национального исследовательского Томского политехнического университета (ТПУ) со странами Содружества независимых государств (СНГ) имеют давние исторические корни. С момента своего основания в 1896 году Томский политехнический университет (в то время - Томский технологический институт (ТТИ)) играл важную роль в подготовке инженеров и распространении научно-технических знаний на обширном пространстве азиатской части России. Долгое время (вплоть до 1930 года) он оставался единственным высшим техническим учебным заведением страны к востоку от Урала, что делало его местом притяжения наиболее способных и одаренных молодых уроженцев окраинных территорий, стремившихся овладеть инженерными специальностями.

Многие выпускники вуза того периода впоследствии стали выдающимися учеными, руководителями крупных промышленных предприятий, государственными и общественными деятелями республик, входивших в состав СССР. Так, выпускник горного факультета Томского технологического института 1926 года К.И. Сатпаев стал основоположником казахской геологической школы, лауреатом Ленинской премии, действительным членом Академии наук СССР, организатором и первым президентом Академии наук Казахстана. В честь него назван город в Карагандинской об-

ласти, улицы в Алма-Ате и многих других населенных пунктах Казахстана, Казахский национальный технический университет, Институт геологических наук Академии наук Казахстана. Президент Казахстана Нурсултан Назарбаев сказал о нем так: «Я думаю, что К.И. Сатпаев – один из великих людей не только бывшего Советского Союза, но и уходящего века, который своим гением, своим трудом практически создал и возглавил школу геологов Казахстана и оказал огромное влияние на развитие геологической науки. На такой высокий уровень от Казахстана, от казахов еще никто не поднимался».

Выпускник ТТИ А.А. Ермеков стал первым казахом – профессором математики. Он автор учебника по высшей математике, в 1932-1936 годах разработал и опубликовал математическую терминологию на казахском языке для втузов. Одним из основателей грузинской школы геологов является выпускник ТТИ 1919 года, член-корреспондент Академии наук Грузинской ССР К.Е. Габуния. Выпускник механического отделения ТТИ 1914 года М.А. Капелюшников в начале 20-х годов, работая на предприятиях нефтяной промышленности Азербайджана, изобрел первый в мире турбобур – принципиально новый привод для вращения долота при бурении глубоких скважин, а впоследствии стал директором Азербайджанского научно-исследовательского института нефти, Героем Труда Азербайджанской ССР, членом-корреспондентом АН СССР. Выпускник 1908 года и преподаватель ТТИ В.М. Хрущев стал действительным членом АН Украинской ССР, директором Института энергетики Украины.

В годы существования СССР тысячи питомцев Томского политехнического института (ТПИ) после окончания вуза направлялись на работу на предприятия республик Средней Азии и Закавказья. В некоторых отраслях (геология, горнорудная промышленность, атомная промышленность, энергетика, машиностроение) томские политехники составляли костяк инженерного корпуса. Выпускники вуза стали первооткрывателями многих месторождений полезных ископаемых, которые и сегодня являются основой экономического потенциала Казахстана, Узбекистана, Таджикистана, Киргизии. Наши выпускники всегда были на ведущих позициях в сфере науки, высшего профессионального образования и промышленности будущих стран СНГ. Назову лишь наиболее известные имена: действительные члены и члены-корреспонденты АН Казахской ССР – М.П. Русаков, В.К. Грузинов, А.Л. Цефт, В.Н. Околович, А.В. Бричкин, Ж.А. Айталиев; АН Киргизской ССР – О.Д. Алимов, Ю.Е. Неболюбов; АН Грузинской ССР – Г.М. Мухадзе; АН Украинской ССР – Г.Е. Пухов, В.С. Пак; министр цветной металлургии, заместитель председателя Совета Министров Казахской ССР С.Т. Такежанов; директор Ленинабадского горно-химического комбината (Таджикская ССР), Герой Социалистического Труда В.Я. Опланчук; директор ПО «Экибастузуголь» (Казахская ССР), Герой Социалистического Труда С.П. Куржей; премьер-министр Республики Узбекистан У.Т. Султанов и многие другие.

И сегодня, в постсоветский период, ТПУ остается важным партнером для стран СНГ в научно-образовательной сфере, «кузницей кадров» для предприятий и организаций стран Содружества.

В настоящее время в Национальном исследовательском Томском политехническом университете обучается более 3 300 студентов и аспирантов из восьми стран СНГ. Удельный вес численности иностранных студентов из СНГ в общей численности студентов ТПУ составляет 18,7 процента. Наибольшее представительство имеют Казахстан (2 199 чел.), Узбекистан (911 чел.) и Кыргызстан (176 чел.). По привлечению студентов из Республики Казахстан ТПУ является лидером среди ведущих университетов России. Только в ходе приемной кампании 2016 года в вуз поступили 364 представителя этого государства (в 2015 году – 248).

ТПУ имеет 89 договоров о сотрудничестве с вузами, школами, лицеями, техникумами из стран СНГ.

Развиваются современные формы взаимодействия с вузами-партнерами из стран СНГ: программы академической мобильности студентов, преподавателей, научных сотрудников, реализация совместных образовательных программ.

Наиболее тесные научно-образовательные связи сложились у ТПУ с высшими учебными заведениями Казахстана. Этому способствуют географическая близость, культурная и языковая общность, схожесть образовательных программ и стандартов, задач развития высшего профессионального образования (необходимость модернизации и интернационализации, повышения качества образования) и другие факторы.

Договоры о реализации программ академической мобильности действуют с Казахским национальным университетом им. аль-Фараби, Карагандинским государственным техническим университетом, Павлодарским государственным университетом им. С. Торайгырова, Казахским национальным техническим университетом им. К.И. Сатпаева, Евразийским национальным университетом имени Л.Н. Гумилева, Карагандинским государственным университетом имени академика Е.А. Букетова, Алматинским университетом энергетики и связи, Таразским государственным университетом имени М.Х. Дулати и др.

Качественно новым шагом межвузовского взаимодействия, отвечающего современным требованиям подготовки инженерных кадров, является реализация совместных магистерских программ – предоставление студентам возможности получения дипломов (степеней) двух университетов (ТПУ и вуза-партнера). Из 18 магистерских программ, реализуемых ТПУ совместно с зарубежными вузами-партнерами в настоящее время, 5 приходится на высшие учебные заведения Казахстана (Карагандинский государственный технический университет, Казахский национальный университет им. аль-Фараби).

Томский политехнический университет активно развивает взаимоотношения с вузами и предприятиями стран СНГ и в области дополнительного профессионального образования (ДПО).

В 2014 году по 18 дополнительным образовательным программам было обучено 69 человек, в 2015 году по 8 дополнительным образовательным программам – 51 человек. Главными заказчиками ДПО являются АО «Казтелерадио», ТОО «КБ Промсвязь», НИИ радиационной медицины и экологии, «Сфера-ПВЛ», АО «Павлодарэнерго», ТОО «ЮДжиПи», Усть-Каменогорский арматурный завод. Среди образовательных организаций ключевыми партнерами ТПУ в области ДПО являются Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина (обучено 57 человек по 3 программам) и Казахстанский ядерный университет (обучается 19 человек по 2 программам).

Партнерство со средними общеобразовательными учреждениями еще одна важная составляющая взаимодействия Томского политехнического университетами со странами СНГ. Только с казахстанскими школами, гимназиями и техникумами ТПУ имеет 13 договоров о сотрудничестве.

Развивается сотрудничество ТПУ с ведущими научными организациями и предприятиями стран СНГ и в научно-технической сфере. Одним из примеров такого сотрудничества является работа Международной научно-образовательной лаборатории ТПУ «Рентгеновская оптика», которая осуществляется совместно с Национальной академией наук Республики Армения. Научным руководителем лаборатории, которая занимается фундаментальными и прикладными научными исследованиями в области традиционной и атомной энергетики, разработкой альтернативных технологий производства энергии, является академик НАН Армении А.Р. Мкртчян.

Ученые Томского политехнического университета вместе с коллегами из Белоруссии и Чехии разрабатывают тончайшие нанокомпозитные покрытия на основе нитридов алюминия и кремния для работы в экстремальных условиях.

ТПУ проводит большой объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в интересах предприятий и организаций стран СНГ. Наиболее интенсивные научные связи установлены с исследовательскими центрами и предприятиями Казахстана: АО «НАК «Казатомпром», АО «Национальный научно-технологический холдинг «Парасат», Национальным ядерным центром в г. Курчатове, ТОО «Казцинк», РГП «Национальный центр биотехнологии», Казахской госкорпорацией предприятий атомной энергетики и промышленности, ТОО «ТехноАналит», АО «Центр наук о Земле металлургии и обогащения», ТОО «Центргеолсъемка», ТОО «НПЦ Ульба» и др.

С 2014 года по поручению Министерства образования и науки Российской Федерации Томский политехнический университет участвует в разработке и курировании реализации программ развития Кыргызско-Российского Славянского университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина и Российско-Таджикского (Славянского) университета. Шефская помощь коллегам из Славянских университетов Кыргызстана и Таджикистана направлена на стимулирование и поддержку позитивных

изменений в этих вузах для их активного и успешного позиционирования на национальных и мировых рынках образовательных услуг, активное включение во взаимовыгодное партнерство с ведущими российскими и мировыми научно-образовательными центрами. Томский политехнический помогает не только в составлении и реализации программ развития этих вузов Средней Азии, но и способствует повышению квалификации преподавателей, развитию отдельных институтов, центров, дополнительному образованию студентов.

Потенциал взаимодействия и сотрудничества Томского политехнического университета с научно-образовательными организациями и промышленными предприятиями стран СНГ далеко не исчерпан. Традиционно наиболее тесные отношения вуз имеет с республиками Средней Азии, но есть и примеры успешных совместных проектов с партнерами из Армении, Белоруссии, других стран СНГ. Развитие сотрудничества, укрепление партнерских связей с государствами Содружества является одним из приоритетных направлений международной деятельности ТПУ.

Белорусский национальный технический университет – движение в будущее

Б.М. Хрусталев,
ректор Белорусского национального технического университета

Белорусский национальный технический университет, являясь полноправным членом Ассоциации технических университетов, активно взаимодействует с техническими высшими учебными заведениями России, стран СНГ и Балтии, что создает реальные предпосылки для формирования целостного научно-технологического и образовательного пространства, инновационного развития национальной экономики.

История создания Белорусского политехнического института, становление и дальнейшее развитие Белорусской государственной политехнической академии и Белорусского национального технического университета воплощает в себе опыт отечественной высшей школы и стратегию развития реального сектора экономики Республики Беларусь. 10 декабря 1920 года Военно-революционный комитет БССР принимает эпохальное решение: на базе Минского политехнического училища готовить инженеров с высшим образованием по главным производствам Беларуси. Это и стало точкой отсчета становления и развития БПИ – БГПА – БНТУ.

Многотысячный коллектив Политеха в прошедшем году трудился под знаком 95-летия со дня создания вуза. Университет с юбилеем поздравил Президент Республики Беларусь Александр Григорьевич Лукашенко.

Это дорогого стоит. Многие сотрудники БНТУ награждены государственными наградами: орденами, медалями, почетными грамотами Национального собрания Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, Постоянного комитета Союзного государства, других министерств и ведомств. За почти вековую историю университет подготовил свыше 185 000 инженерно-технических инновационно ориентированных кадров для нашей страны и более 7 000 специалистов для 120 стран мира. Выпускники Политеха трудятся практически на всех континентах мира. Так, в 1947 году на энергетическом факультете белорусского Политеха начинал учебу ныне всемирно известный лауреат Нобелевской премии, вице-президент Российской академии наук Жорес Алферов.

В настоящее время стратегической целью БНТУ является развитие инфраструктуры, позволяющей создать на базе университета образовательный и научно-инновационный кластер международного уровня, сочетающий многоуровневую систему подготовки специалистов и эффективно функционирующий механизм научно-технической и инновационной деятельности в интересах национальной экономики и технологической безопасности страны.

Созданный образовательный и научный потенциал позволяет БНТУ ежегодно осуществлять подготовку более 40 тысяч учащихся, студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов. БНТУ готовит высококвалифицированные кадры по I ступени образования по 134 специальностям и специализациям, по II ступени – по 42специальностям, обеспечивая до 90% потребности нашей страны в инженерно-технических работниках в области строительства, архитектуры, энергетики, металлургии, автомобиле- и тракторостроения.

Институты, факультеты, центры активно работают над выполнением задач социально-экономического развития страны, осуществляют научное и инженерно-техническое сопровождение проектирования и строительства объектов, имеющих особое социальное и градостроительное значение.

Политех всегда был привлекательным для молодежи. БНТУ продолжает сотрудничество в области науки и подготовки кадров со 114 зарубежными техническими учебными заведениями 34 стран. У нас обучается боле 1 500 иностранных студентов.

Университет имеет более 30 договоров с промышленными предприятиями республики на подготовку инженерно-технических кадров.

БНТУ является разработчиком образовательных стандартов, инициатором издания учебно-методической литературы в области технического образования. В БНТУ функционирует 11 научно-методических объединений в области технических наук (из 16 существующих).

В международных рейтингах среди вузов Беларуси Белорусский национальный технический университет занимает лидирующие позиции; за последние пять лет в Мировом рейтинге Webometrics БНТУ вышел в число 2000 ведущих вузов среди 20 тысяч университетов мира. В одном из са-

мых престижных мировых рейтингов QS БНТУ вошел в число 700+ лучших университетов мира. В рейтинге для стран Восточной Европы и Центральной Азии БНТУ занимает 63 место. Во всемирном профессиональном рейтинге университетов БНТУ входит в число 250 лучших университетов.

Одной из важнейших задач, стоящих перед университетом, является подготовка кадрового потенциала, адекватного современным параметрам мирового политического, экономического и технологического развития. БНТУ является преемником лучших традиций отечественной инженерной школы, которая прекрасно зарекомендовала себя в истории мирового научно-технического прогресса, и стремится передать эти традиции выпускникам.

Подготовка научных работников высшей квалификации осуществляется по 55 специальностям в аспирантуре, по 34 специальностям в докторантуре. Для поддержки аспирантов, докторантов и соискателей в БНТУ создано 15 специализированных советов.

Качество подготовки кадров БНТУ проявляется в работе флагманов нашей промышленности – Белорусского металлургического завода, Минского тракторного завода, Минского автомобильного завода, Беларуськалия, БелАЗа, Атланта, Амкадора, Гомсельмаша и других, обеспечивает их стабильную работу и эффективное функционирование. Успешно работают 74 филиала кафедр на крупнейших предприятиях и в научных учреждениях республики. Уже поэтому можно утверждать, что развитие и становление БНТУ в динамике отражает диалектику развития экономики Республики Беларусь.

БНТУ – инициатор восстановления традиций по обмену студентами вузов разных стран. Нашим вкладом в интеграцию систем образования Беларуси и России является работа по формированию Российско-Белорусской союзной программы «Создание Союзного научно-образовательного центра – Университет интеграции».

Политех стал организатором и инновационной площадкой, на которой успешно проведены четыре Форума вузов Союзного государства инженерно-технологического профиля под патронатом Государственного секретаря Союзного государства Г.А. Рапоты, направленные на эффективное развитие экономики Союзного государства.

Белорусский национальный технический университет успешно сотрудничает с международной общественной организацией «Ассоциация строительных высших учебных заведений». В состав правления АСВ входят ректор университета, академик НАН Беларуси Б.М. Хрусталев, декан строительного факультета, кандидат технических наук, доцент Н.М. Голубев, заведующий кафедрой «Железобетонные и каменные конструкции», кандидат технических наук, доцент В.Ф. Зверев.

В настоящее время ведется разработка учебных планов и программ совместной научной и образовательной деятельности с Санкт-Петербургским государственным университетом, Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого, Московским государствен-

ным строительным университетом, Московским государственным техническим университетом им. Н.Э. Баумана, Южно-Российским государственным техническим университетом, Ижевским государственным техническим университетом имени М.Т. Калашникова, Нижегородским государственным техническим университетом имени Р.Е. Алексеева.

Подписано Соглашение о программе двойных дипломов между Белорусским национальным техническим университетом и Корейским институтом науки и техники. Соглашение является первым подобным двусторонним документом между Республикой Беларусь и Республикой Корея, которая входит в десятку крупнейших экономик мира и с 2010 года занимает первое место в мире по степени внедрения электронного правительства.

В БНТУ создан первый и единственный в мире Институт Конфуция по науке и технике, призванный содействовать развитию и обеспечению кадрами Белорусско-Китайский Технопарк «Великий камень», а также функционирует инженерно-технический факультет БНТУ на базе Таджикского технического университета им. академика М.С. Осими и центры международного научно-технического сотрудничества с Россией, Китаем, Казахстаном, Украиной, Кореей, Сирией, Латвией, Венесуэлой, Вьетнамом.

БНТУ – единственный вуз в стране, который получил в 2011 и 2015 гг. Сертификат Государственного управления по делам иностранных специалистов КНР на проведение тренингов, курсов повышения квалификации по новым направлениям развития науки и техники для китайских специалистов.

БНТУ является координатором Совета технических вузов, в состав которого входят ректоры всех технических вузов, представители Национальной академии наук Беларуси, заинтересованных министерств и ведомств.

Университет по праву считается одним из ведущих научно-технических центров республики. Сегодня около 40 % всех прикладных исследований, выполняемых в рамках Министерства образования Республики Беларусь (по объемам финансирования), проводится в стенах БНТУ.

Значительным шагом в развитии инновационной структуры было создание первого в рамках Министерства образования Республики Беларусь научно-технологического парка БНТУ «Политехник», что позволило увеличить выпуск инновационной продукции и обеспечить эффективное внедрение новых образцов техники и наукоемких технологий в промышленность.

Современная научная, инновационная и производственная инфраструктура позволила значительно увеличить объем прикладных работ, доля которых составляет более 70 % общего финансирования НИОКР, выполняемых в университете. За прошедшие пять лет почти в три раза увеличился объем научных исследований. Указом Президента Республики Беларусь № 225 Белорусский национальный технический университет занесен на

Республиканскую доску Почета победителей соревнований за 2011-2015 гг. и 2016 год.

БНТУ – это не только крупнейший учебный и научный центр Республики Беларусь, но и культурно-воспитательный, спортивный центр. Спортивные традиции достойно продолжает нынешнее поколение. На спортивной базе БНТУ проходят международные турниры и чемпионаты Республики Беларусь по различным видам спорта. В университете обучаются спортсмены высокой квалификации, призеры Олимпийских игр. Доброй традицией стало проведение в рамках Союзного государства международных студенческих легкоатлетических пробегов в честь победы в Великой Отечественной войне 1941 - 1945 гг. Эти пробеги получили широкий резонанс не только в Беларуси и России, но и в странах Содружества Независимых Государств. Организаторами пробега выступают с белорусской стороны – Белорусский национальный технический университет, с российский – Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова.

В университете результативно взаимодействуют структурные подразделения и молодежные объединения: центр идеологической и воспитательной работы с обучающейся молодежью и работниками, культурно-просветительный и историко-образовательный центр, координационный международный студенческий центр, Международная ассоциация выпускников Республики Беларусь почти из 150 стран мира, санаторий-профилакторий «Политехник», спортивно-оздоровительный комплекс «Политехник», издательство «Техническая литература», газета «Весці БНТУ».

Таким образом, международное межвузовское сотрудничество в определенной мере способствует синтезу опыта практической деятельности и вклада Белорусского национального технического университета в решение проблем развития единого научно-технологического и образовательного пространства стран Содружества Независимых Государств.

Опыт БГУИР по взаимодействию с образовательными и научно-исследовательскими учреждениями СНГ в области развития информатики и радиоэлектроники

М.П. Батура, ректор
Е.Н. Живицкая,
проректор по учебной работе и менеджменту качества
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

Являясь базовой организацией государств-участников Содружества Независимых Государств (СНГ) в области информатики и радиоэлектроники с 2005 г., Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (БГУИР), принимает активное участие в решении проблем развития единого научно-технологического и образовательного пространства СНГ.

Отметим следующие мероприятия БГУИР за 2013 - 2016 гг. в сфере международного сотрудничества со странами СНГ в решении вопросов формирования единого научно-технологического и образовательного пространства, инновационного развития национальных экономик.

1. Выполнение Плана основных мероприятий сотрудничества государств – участников СНГ в области образования на 2013 - 2015 годы. Выполнение Плана мероприятий, посвященных Году образования в Содружестве Независимых Государств (2016 год).

1.1. Проведение семинаров и конференций

1.1.1. С 2010 года на базе БГУИР проводится конференция «Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем OSTIS». За время проведения шести конференций опубликовано более 700 статей, заслушано более 300 докладов. География участников представлена гражданами Республики Беларусь, Российской Федерации, Республики Казахстан и Украины. В рамках конференции также проводится конкурс докладов молодых ученых и конкурс студенческих проектов интеллектуальных систем.

1.1.2. Ежегодно на базе БГУИР проходит Научно-техническая конференция аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, в которой принимают участие аспиранты, магистранты и студенты БГУИР из России, Беларуси и Казахстана. Заслушиваются доклады по следующим направлениям: 1. Компьютерное проектирование и технология производства электронных систем; 2. Информационные технологии и управление; 3. Радиотехника и электроника; 4. Компьютерные системы и сети; 5. Телекоммуникационные системы и сети; 6. Проблемы экономики и информационных технологий; 7. Инновационные технологии в учебном процессе; 8. Информационные системы и технологии.

1.1.3. Белорусско-российская научно-техническая конференция «Технические средства защиты информации» проводится в БГУИР с 2003 года и рассматривает вопросы безопасности информационных данных (как технические, так и организационные пути ее защиты). В рамках конференции действует шесть секций:1. Организационно-правовые методы защиты информации; 2. Технические средства обнаружения и подавления каналов утечки информации; 3. Средства защиты информации в компьютерных и телекоммуникационных сетях; 4. Элементы и компоненты для систем защиты информации; 5.Методы и средства защиты хозяйственных объектов; 6.Подготовка кадров в области информационной безопасности.

1.1.4. Международная конференция по физике, химии и применению наноструктур «Nanomeeting-2015» проводится с 90-х годов, а с 2008 года, кроме белорусской и французской стороны, неизменно участвует в организации конференции Наньянгский технологический университет (Сингапур). Конференция с каждым годом собирает все больше участников. Так, в 2015 году в Минск приехало более 120 ученых из Беларуси, Франции, Сингапура, России, Германии, Италии, Японии, Греции, Испании, Польши, Литвы и других стран. На конференции подводятся итоги научных исследований, о которых говорили на предыдущих конференциях, а также обсуждаются достижения в физике и химии в области нанотехнологий и наноматериалов. Также в рамках данной конференции проводится международный семинар «Актуальные вопросы использования нанотехнологий и наноматериалов в энергетике».

1.1.5. На базе БГУИР проводятся регулярные научно-методические международные конференции: «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития» и «Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века», в состав соорганизаторов которых входят, в том числе и университеты России и Украины. Среди участников конференций представители организаций таких государств-участников СНГ, как Беларусь, Россия, Азербайджан, Украина и др.

1.1.6. В 2015 году в БГУИР успешно прошла Международная научно-техническая конференция «Автоматизированные системы управления технологическими процессами АЭС и ТЭС», соорганизаторами, в том числе, выступили: Акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт по эксплуатации атомных электростанций» (АО «ВНИИАЭС»), г. Москва, Российская Федерация и Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова» (ФГУП «ВНИИА»), г. Москва, Российская Федерация.

1.2. Развитие партнерских связей

1.2.1. Университет постоянно содействует развитию партнерских связей. В 2016 г. БГУИР реализуется 57 договоров о сотрудничестве с учреждениями образования и НИИ стран СНГ (Азербайджан, Армения, Бе-

ларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина), что составляет 44 % от общего числа данных договоров.

Количество договоров о двустороннем сотрудничестве:

Страна	**Количество договоров**
Азербайджан	1
Армения	2
Казахстан	6
Кыргызстан	1
Молдова	1
Россия	37
Таджикистан	2
Туркменистан	1
Украина	6
Всего	**57**

В 2011-2015 гг. наблюдается тенденция заключения большего количества договоров со странами СНГ, чем с другими странами (за указанный период заключено 28 новых договоров со странами СНГ).

1.2.2. За период 2013-2016 гг. в БГУИР было принято 39 делегаций государств–участников СНГ с целью обсуждения перспектив сотрудничества в области образования и научных исследований, а также для обсуждения реализации совместных проектов:

Страна	**Количество делегаций**
Азербайджан	4
Армения	2
Казахстан	4
Кыргызстан	1
Узбекистан	1
Россия	20
Таджикистан	3
Туркменистан	1
Украина	3
Всего	**39**

1.2.3. В период с 2013 по 2016 гг. постоянными партнерами БГУИР по организации международных научно-практических конференций и семинаров в Республике Беларусь и за рубежом являются следующие организации:

– Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева (Казахстан);

– Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова РАН (Россия);

– Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (Россия);

– Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (Россия);

– Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт» (Украина);

– Национальный университет «Львовская политехника» (Украина);

– Поволжский государственный университет сервиса (Россия);

– Самарский государственный технический университет (Россия);

– Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В.И. Ульянова (Ленина) (Россия);

– Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Россия);

– Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (Россия);

– Харьковский национальный университет радиоэлектроники (Украина);

– Южный федеральный университет (Россия).

1.2.4. В 2013-2016 гг. выполняются научно-исследовательские проекты совместно со следующими учреждениями образования и научными институтами, в том числе финансируемые из средств БРФФИ - РФФИ и иных источников:

– Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева (Казахстан);

– Институт общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова РАН (Россия);

– Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (Россия);

– Южный федеральный университет (Россия).

1.2.5. В вышеуказанный период активно развивается сотрудничество БГУИР с университетами государств-участников СНГ по организации совместных образовательных программ, академической мобильности сотрудников и обучающихся:

– В рамках Соглашения между Министерством образования Республики Беларусь и Министерством образования Республики Таджикистан о сотрудничестве в области образования в БГУИР проходят обучение студенты Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими;

– В рамках Договора об академическом, научном и культурном сотрудничестве между БГУИР и Поволжским государственным университетом сервиса (Россия) в БГУИР организован академический обмен профессорско-преподавательского состава (для прохождения стажировки) и студентов инженерных специальностей (для включенного обучения);

– В рамках Договора о взаимопонимании и сотрудничестве между БГУИР и Евразийским национальным университетом им. Л.Н. Гумилева (Казахстан) организуются стажировки в БГУИР казахстанских сотрудников, магистрантов и аспирантов. Также проведена работа по согласованию учебных планов и организовано включенное обучение в БГУИР для групп казахстанских студентов;

– В рамках Договора о сотрудничестве между Казахским агротехническим университетом им. С.Сейфуллина и БГУИР группы казахстанских магистрантов проходят научные стажировки в БГУИР.

– Ежегодно студенты БГУИР проходят практику, а сотрудники – повышение квалификации во Всероссийском научно-исследовательском институте по эксплуатации атомных электростанций (Россия) за счет бюджетных средств, выделенных БГУИР в рамках Государственной программы подготовки кадров для ядерной энергетики Республики Беларусь;

1.2.6. Примером эффективного взаимодействия может служить сотрудничество БГУИР с Национальным исследовательским ядерным университетом «МИФИ» (НИЯУ МИФИ). Сотрудники и студенты БГУИР регулярно командируются в данный университет для проведения научных исследований, прохождения стажировки, участия в конференциях (15 студентов и 9 сотрудников БГУИР направлено за 2013-2016 гг.). Ведущие специалисты НИЯУ МИФИ привлекаются для участия в образовательном процессе БГУИР. В 2014-2016 гг. 2 доцента кафедры автоматики, а также профессор кафедры теоретической и экспериментальной физики ядерных реакторов привлекались для чтения лекций в БГУИР. С 2015 г. выполняются совместные научно-исследовательские работы по теме «Исследование процессов формирования графеносодержащих пленок для отвода тепла от тепловыделяющихся зон изделий твердотельной и СВЧ электроники». Четыре выпускника БГУИР направлены для обучения в магистратуре НИЯУ МИФИ в 2016/2017 учебном году. В 2015 г. организована стажировка 4-х специалистов Озерского технологического института (филиала НИЯУ МИФИ) в Институте информационных технологий БГУИР. Сотрудники и студенты БГУИР принимали участие в научно-практических мероприятиях НИЯУ МИФИ:

– в международной научной конференции «Методы математической физики и математическое моделирование физических процессов» (2013 г.);

– в 3-й международной школе-семинаре «Ядерная энергетика и нераспространение: ответ на вызовы современности» (2013, 2014 гг.);

– в Международной научной конференции «Проблемы математической и теоретической физики и математическое моделирование» (2016 г.);

– в 7-й Международной научно-практической конференции по физике и технологии наногетероструктурной СВЧ-электроники (2016 г.).

1.2.7. Успешно развивается сотрудничество БГУИР с Санкт-Петербургским национальным исследовательским университетом информационных технологий, механики и оптики (Университет ИТМО, Россия).

Осуществлен обмен баннерами на вебсайтах БГУИР и Университета ИТМО. Команды студентов БГУИР ежегодно принимают участие в полуфинальных соревнованиях Северо-Восточного Европейского региона студенческого командного чемпионата мира по программированию АСМ, проводимых на базе Университета ИТМО. БГУИР и Университет ИТМО – соорганизаторы XXII международной научно-методической конференции «Современное образование: содержание, технологии, качество». В материалах конференции 2016 г. опубликовано 6 докладов сотрудников БГУИР. Сотрудники Университета ИТМО приняли участие с пленарными докладами в Международной научно-технической конференции БГУИР «BIG DATA predictive analitics 2016».

1.2.8. При содействии ректора Университета управления ТИСБИ, заведующего международной кафедрой ЮНЕСКО Прусс Н.М. (Россия) БГУИР включен в проект ЮНЕСКО «Образование для лиц с ограниченными физическими особенностями». На базе Института информационных технологий БГУИР открыта кафедра ЮНЕСКО «Профессионально образование в сфере инфокоммуникационных технологий лиц ограниченными физическими особенностями».

1.3. Содействие реализации национальных стипендиальных программ государств-участников СНГ

БГУИР содействует реализации национальных стипендиальных программ государств–участников СНГ и организации подготовки специалистов в образовательных и научных организациях государств–участников СНГ:

– В период с 2013 по 2016 гг. в рамках различных национальных стипендиальных программ в БГУИР проходили обучение 1 гражданин Казахстана, 9 граждан Туркменистана, 5 граждан Таджикистана;

– В рамках Государственной программы развития высшего образования Республики Беларусь на 2011 - 2015 годы 4 магистранта направлены на стажировку в Россию (Институт общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова РАН, Объединенный институт ядерных исследований, Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»). Также 5 аспирантов БГУИР направлено для участия в научно-технических конференциях и прохождения стажировки в Институте проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН (РФ) и Евразийском национальном университете им. Л.Н. Гумилева (Казахстан);

– В рамках Государственной программы подготовки кадров для ядерной энергетики Республики Беларусь на 2008 - 2020 годы для 80 студентов БГУИР была организована практика в России (во Всероссийском научно-исследовательском институте автоматики им. Н.Л. Духова, Национальном исследовательском ядерном университете «МИФИ» и в организациях ОАО «Концерн Росэнергоатом»). Для осуществления руководства преддипломной практики и прохождения стажировки в вышеуказанные учреждения образования было направлено 8 сотрудников БГУИР.

2. Создание программ академической мобильности совместно с организациями государств-участников СНГ

Развитие академической мобильности является одним из приоритетных направлений международного сотрудничества БГУИР и способствует формированию качественно новых трудовых ресурсов, способных занять достойное место на мировом рынке труда. Доступ к более качественным образовательным программам, курсам и исследовательским возможностям, который предоставляют механизмы академической мобильности, позволяет студентам и преподавателям возвращаться в страну пребывания с новым багажом знаний, академического и культурного опыта. Таким образом, академическая мобильность существенно способствует повышению доступности, качества и эффективности образования, является важным инструментом формирования глобального образовательного пространства и обеспечения мобильности человеческого капитала.

Успешным примером организации академической мобильности является сотрудничество БГУИР с университетами Республики Казахстан. В 2016 г. выполняется 6 двусторонних договоров о сотрудничестве со следующими казахстанскими университетами:

– Евразийским национальным университетом им. Л.Н. Гумилева;

– Карагандинским государственным техническим университетом;

– Казахским агротехническим университетом им. С. Сейфуллина;

– Западно-Казахстанским аграрно-техническим университетом имени Жангир хана;

– Алматинским технологическим университетом.

– Инновационным Евразийским университетом.

БГУИР установлено взаимовыгодное сотрудничество с Евразийским национальным университетом имени Л.Н. Гумилева:

– ежегодно организуются стажировки в БГУИР студентов, магистрантов и аспирантов ЕНУ им. Л.Н. Гумилева на безвозмездной основе;

– благодаря успешному согласованию учебных планов трех специальностей БГУИР регулярно принимает группы казахстанских студентов для включенного обучения в течение семестра;

– выполняются совместные научные исследования;

– осуществляется обмен преподавателями для прохождения стажировки, чтения лекций, участия в научно-практических конференциях.

3. Проектная деятельность

3.1. Сотрудничество с университетами государств – участников СНГ по созданию Региональной сети «Образование и подготовка специалистов в области ядерных технологий (STAR-NET)»

В 2015 г. БГУИР, НИЯУ МИФИ и НГТУ им. Р.Е. Алексеева выступили одними из основателей Региональной сети по подготовке кадров по

ядерной энергетике «STAR-NET». На базе БГУИР в 2015 и 2016 гг. прошли координационные совещания по STAR-NET. Данная сеть является аналогом сетей ядерного образования ANEN, LANET, AFRA-NEST, ENEN, и охватывает регион Восточной Европы и Средней Азии.

Целью региональной сети «STAR-NET» является развитие, управление и сохранение ядерных знаний и обеспечение квалифицированных человеческих ресурсов в ядерной области в странах, чьи образовательные организации участвуют в данной сети, а также улучшения качества человеческих ресурсов для стабильного развития и использования безопасных ядерных технологий.

В настоящее время в сеть входят 13 университетов из 6 стран: Армении, Азербайджана, Беларуси, Казахстана, России и Украины.

3.2. Выполнение международных проектов с университетами государств-участников СНГ в рамках программы ЕС «TEMPUS».

В 2013-2016 гг. БГУИР выполняется три TEMPUS проекта совместно с университетами Грузии, Молдовы, Украины, Армении:

- Проект «CERES»: 5 партнеров из Украины;
- Проект «FKTBUM»: 13 партнеров из Украины и Молдовы;
- Проект «PICASA»: 15 партнеров из Украины, Армении и Грузии.

3.2.1. Проект **CERES** «Центры передового опыта для молодых ученых». Цель проекта: улучшение условий для научно-исследовательской работы молодых ученых из университетов ЕС, украинских и белорусских университетов и вовлечению их в реальные научно-исследовательские проекты на предприятиях. В рамках проекта разрабатывается виртуальный портал и два центра в Украине и Беларуси в целях содействия сотрудничеству между целевыми группами: молодыми учеными, преподавателями вузов и предприятиями.

3.2.2. Проект **FKTBUM** «Поддержка треугольника знаний в Беларуси, Украине и Молдове». Цель проекта: интеграция академического образования, инноваций и научных исследований. Осуществляется разработка интернет-портала.

3.2.3. Проект **PICASA** содействует интернационализации вузов стран Восточного партнерства посредством культурных и структурных преобразований. Цель проекта: содействие признанию систем высшего образования Армении, Грузии, Беларуси и Украины посредством развития и интеграции интернационализации в структурные и культурные компоненты системы вузовского менеджмента.

Эффективные мероприятия по расширению взаимодействия научных и образовательных учреждений СНГ являются действенным инструментом формирования единого научно-технологического и образовательного пространства, инновационного развития национальных экономик.

Технологическая инновационная платформа как инструмент формирования исследовательского университета

В.З. Марухян, ректор
А.Х. Григорян, А.Г. Аветисян,
Национальный политехнический университет Армении

Национальный политехнический университет Армении (НПУА), бывший Ереванский политехнический институт (ЕрПИ) – крупнейший технологический вуз Армении, который был основан в 1933г. В течение прошедших 83 лет университет был настоящей кузницей инженерных кадров, где подготовка высококвалифицированных специалистов велась практически по всем направлениям техники и технологий. Головной образовательный комплекс НПУА расположен в г. Ереване, а его филиалы – в региональных центрах Гюмри, Ванадзор, Капан. В НПУА внедрена трехступенчатая система обучения: бакалавриат, магистратура и аспирантура. Процесс подготовки кадров включает в себя также старшую школу и колледж.

НПУА является не только признанным учебным учреждением, но и крупнейшим научным центром технических наук Армении. Научный потенциал университета составляют около 70 докторов, профессоров и 400 кандидатов наук, доцентов. В аспирантуре НПУА по программе инженера-исследователя обучаются 165 аспирантов и соискателей. В университете действует 6 специализированных советов по присуждению ученых степеней кандидата и доктора технических наук по 30 научным специальностям.

В университете функционирует более 20-ти научно-исследовательских лабораторий по многим важнейшим и современным направлениям техники и технологий: микро- и наноэлектроника, энергетика, электротехника и электромеханика, ядерная безопасность, информационные технологии, робототехника, гелиотехника, автоматизированные системы и моделирование, рентгеноструктурные исследования, электромагнитные системы, химические технологии и нанокомпозиты, системный анализ, машинный перевод. За последние годы в университете создан уникальный учебно-исследовательский комплекс – «Национальные инженерные лаборатории Армении», включающий около 30 учебных и исследовательских лабораторий, оснащенных современным оборудованием.

В НПУА ведутся научно-исследовательские работы, финансируемые госбюджетом Армении на конкурсной основе, по различным международным проектам и на хоздоговорной основе по контрактам с предприятиями Армении и зарубежных стран. В рамках научного сотрудничества в университете выполняются совместные исследовательские проекты с научными группами России, Беларуси, Франции, Германии, США и т.д.

За год специалистами университета публикуется более чем 600 научных работ, как в Армении, так и за рубежом, в том числе в России. В НПУА издаются следующие научные журналы: «Вестник Национального политехнического университета Армении» в 6-и сериях: «Электротехника, энергетика», «Информационные технологии, электроника, радиотехника», «Металлургия, материаловедение, недропользование», «Механика, машиноведение, машиностроение», «Химические и природоохранные технологии», «Гидрология и гидротехника»; «Известия: Серия технических наук» (совместно с Национальной академией науки Армении); «Математика в высшей школе» и различные сборники научных трудов. В НПУА проводятся ежегодные научные конференции, международные конференции, ряд семинаров «Политехнические чтения», организуются различные научные школы для студентов и молодых ученых. В университете действует студенческое научное общество, которое организует и проводит различные студенческие научные мероприятия.

В 2016 г. в НПУА был разработан долгосрочный (пятилетний) план научно-образовательного и инновационного развития университета (План). Была сформулирована основная цель развития – окончательное формирование исследовательского университета. В документе дан анализ текущего состояния научно-технологической и инновационной деятельности университета, проведен сопоставительный анализ приоритетов и целевых задач развития научно-технологических и инновационных сфер Армении и университета, выявлены и обозначены пути взаимовыгодного сотрудничества с организациями-партнерами и т.д. При разработке Плана проанализированы соответствующие правовые акты и решения Национального Собрания и Правительства Армении, ведомости статистических данных Армении, аналитические обзоры международных организаций, научные статьи, планы по научным исследованиям и инновациям зарубежных университетов, отчеты, стратегический и краткосрочные планы НПУА. План развития включает плановые действия, которые классифицированы в 6 групп:

- внедрение исследовательской составляющей и результатов научных и инновационных работ в образовательный процесс университета;
- устойчивое развитие и эффективное использование научного потенциала университета;
- повышение эффективности исследовательских программ и проектов университета, развитие экспериментальной базы и информационной инфраструктуры;
- инновационно-прикладная ориентация научных исследований. Расширение и размножение партнерских связей;
- подлежащие публикации результаты научных исследований и инновационных разработок. Расширение международного научного сотрудничества университета.

Одним из ключевых действий Плана, направленного на достижение основной цели – формирование исследовательского университета, предусматривает создание Технологической инновационной платформы (ТИП) по грантовскому проекту, финансируемому Всемирным Банком (сам План был разработан в рамках ТИП). Данный проект является органичным продолжением выполненного за 2013-2015 гг. проекта «Современный единый Политехник», также финансируемого Всемирным Банком. В результате этого проекта в университете созданы новые информационные и учебно-исследовательские инфраструктуры: заново спроектирована и построена локальная университетская информационная сеть, создан и оснащен серверный узел, создан Учебно-исследовательский инновационный центр информационных технологий по облачным технологиям и сверхбольшим базам данных, основаны учебно-исследовательские инженерные лаборатории в трех филиалах университета и т.д.

Основными задачами выполняемого ныне проекта ТИП являются:

- создание современной учебно-научной среды, нацеленной на научно-технологическое развитие Армении и университета;
- развитие учебно-исследовательской и инновационной инфраструктуры университета;
- создание взаимовыгодных связей с представителями бизнес-сферы с целью выявления и решения задач научно-технологической области Армении и университета.

Технологическая инновационная платформа будет состоять из следующих основных структурных, функциональных узлов:

- ПОЛИТЕХНОПАРК – объединяет научно-технологические структуры: 21 базовая научно-исследовательская лаборатория, национальные инженерные лаборатории Армении, Региональный центр ядерной безопасности, имеющий статус национальной региональной платформы МИФИ, инновационный центр информационных технологий и другие учебно-исследовательские и технологические подразделения. Политехнопарк должен стать базой для исследовательской и инновационной деятельности ТИП;
- ИННОВАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ – информационно-аналитическая электронная среда, способствующая исследовательской и инновационной деятельности, коммерциализации, внедрению результатов, трансферу технологий;
- ЭКСПЕРТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЦЕНТР – структура, оснащенная современным научно-исследовательским оборудованием, предоставляющая экспериментальные - экспертные - метрологические - технологические услуги как научным группам и студентам университета, так и представителям научно-образовательной и деловой сфер Армении;
- ИННОВАЦИОННАЯ СЛУЖБА – аналитически-консультационная структура, организующая деятельность ТИП (коммерциализация и внедрение результатов исследовательских и инновационных работ,

трансфер технологий, патентование), эксплуатирующая инновационный портал и экспертно-экспериментальный центр, выполняющая функции технологического инкубатора и т.д.;

- ИННОВАЦИОННЫЙ СОВЕТ – коллегиальный орган, координирующий деятельность ТИП, определяющий приоритеты деятельности инновационной платформы и состоящий из передовых, креативных и опытных специалистов научно-образовательной, технологической и деловой сфер Армении и НПУА.

Структура ТИП условно показана на рис. 1.

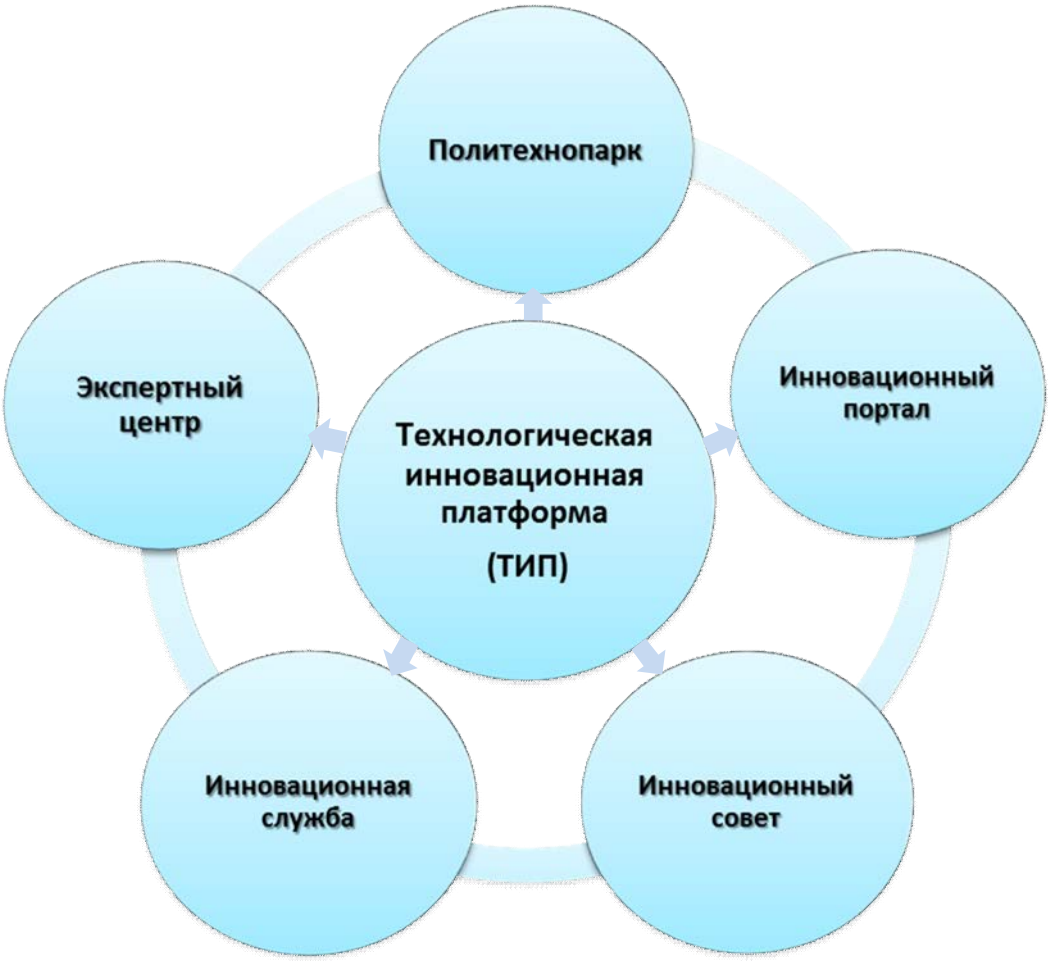

Рис. 1. Структура ТИП

Более подробно остановимся на структуре Экспертно-экспериментального центра. Центр состоит из трех учебно-исследовательских лабораторий и одной научно-производственной:

- Учебно-исследовательская лаборатория структурных исследований, оснащенная современным рентгеновским дифрактометром;
- Учебно-исследовательская лаборатория альтернативной энергетики, оснащенная солнечным симулятором и анализатором электрофизических параметров фотоэлементов;

- Учебно-исследовательская лаборатория телекоммуникаций и информационных технологий, оснащенная анализаторами и тестерами информационных сетей и кабелей;
- Научно-производственная технологическая лаборатория, предназначенная для оперативного изготовления опытных образцов, макетов и т.п., оснащенная 3D-принтером и сканером, лазерным резаком, малогабаритными сверлильным и фрезерным станками с числовым программным управлением, полуавтоматической линией изготовления печатных плат.

В проекте, помимо Долгосрочного плана научно-образовательной и инновационной деятельности НПУА, предусмотрена также разработка других программных и концептуальных документов:

- Концепция деятельности ТИП – программный документ, определяющий тактические и стратегические действия инновационной платформы;
- Программа учебного курса «Инновации», предназначенная как для магистрантов и аспирантов, так и для слушателей-преподавателей курсов повышения квалификации и участников курсов переподготовки специалистов. С целью апробации идей, положений и методических аспектов по составлению программы в университете была организована Школа инноваций для студентов, преподавателей и специалистов деловой сферы.

Ограниченный объем статьи не позволяет более детально описать проект «Технологическая инновационная платформа», выполнение которого было начато в декабре 2015 года. В настоящее время, согласно плану выполнения проекта, утвержден упомянутый выше «Долгосрочный план научно-образовательной и инновационной деятельности НПУА», создан Инновационный совет, успешно проведена Школа инноваций, разработаны техническая задача инновационного портала и технические характеристики приборов и устройств лабораторий Экспертно-экспериментального центра, организован процесс закупок услуг, приборов и устройств; на стадии разработки находятся Концепция ТИП и программа курса «Инновации».

К концу 2017 г., по успешному завершению проекта, в Национальном политехническом университете Армении будет функционировать современная научно-образовательная инфраструктура – ТИП, деятельность которой будет направлена на развитие исследований и инноваций, повышение качества образования и, в конечном итоге, на достижение главной стратегической цели – окончательное формирование исследовательского университета.

Интеграция в образовательном пространстве – один из путей повышения качества подготовки специалистов

М.Д. Джаманбаев,
ректор Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова

Аннотация. *В статье описаны формы интеграционного взаимодействия технических университетов Кыргызстана и России в сфере совершенствования качества подготовки выпускников.*

Ключевые слова: *технический университет, взаимодействие университетов, международное образовательное пространство, качество подготовки специалистов, интеграция в высшем образовании.*
Keywords: *technical university, cooperation of universities, international area of education, quality of professional training, integration in higher education.*

Мир живет в эпоху глобализации, вследствие которой возникают новые политические и экономические субъекты, набирает темпы научно-технический прогресс, растет рыночная конкуренция, совершенствуется система коммуникаций. Все это требует соответствующего качества человеческих ресурсов, которое во многом определяется уровнем подготовки специалистов. Возникают новые знания и инновационные технологии, повышается качество жизни населения, мир меняется с огромной скоростью. В этих условиях мы целенаправленно ищем пути совершенствования собственной научно-образовательной инфраструктуры. Одним из способов повышения качества подготовки выпускников в Кыргызском государственном техническом университете им. И. Раззакова (КГТУ) считают интеграцию в международное образовательное пространство. В последние годы наш университет стал полноправным членом таких международных интеграционных объединений, как Ассоциация технических вузов, Ассоциация азиатских университетов, Университет ШОС. Это положило начало возрастанию академической мобильности, которая дает возможность студентам, преподавателям и административно-управленческому персоналу вуза посещать университеты-партнеры с целью обмена опытом и обучения. Особых успехов КГТУ смог достичь в рамках Российско-Кыргызского Консорциума технических университетов, созданного в 2013 г. на основании решений Межправительственной Кыргызско-Российской комиссии по торгово-экономическому, научно-техническому и гуманитарному сотрудничеству при поддержке министерств образования и науки Российской Федерации и Кыргызской Республики. Консорциум является добровольным объединением российских и кыргызстанских вузов, подписавших Соглашение об образовании Российско-Кыргызского Консорциума технических университетов, а также присоединившихся к нему позже, разделяю-

щих общие цели поддержки и развития совместных сетевых образовательных программ.

Ряды Консорциума ширятся год от года, и на сегодня он объединяет 21 российский и шесть кыргызстанских вузов. С российской стороны Консорциум курирует Национальный исследовательский университет «МЭИ», со стороны Кыргызстана – КГТУ. Одной из главных целей Консорциума, помимо обмена опытом, публикациями, выполнения научных проектов, является реализация совместных образовательных программ бакалавриата и магистратуры с последующей выдачей двух дипломов государственного образца.

В настоящий момент КГТУ успешно реализует 25 совместных образовательных программ с девятью российскими партнерами: Национальным исследовательским университетом «МЭИ», Балтийским государственным техническим университетом «Военмех» имени Д.Ф. Устинова, Казанским государственным энергетическим университетом, Национальным исследовательским технологическим университетом «МИСиС», Санкт-Петербургским национальным исследовательским университетом информационных технологий, механики и оптики, Московским автомобильно-дорожным государственным техническим университетом (МАДИ), Алтайским государственным техническим университетом имени И.И. Ползунова, Магнитогорским государственным техническим университетом имени Г.И. Носова и Московским техническим университетом связи и информатики.

Совместные образовательные программы помогают решить многие важные задачи по обеспечению качества образования. Самое главное – они сближают траектории подготовки специалистов, частично решают кадровые проблемы, благодаря использованию видеолекций ведущих профессоров, повышают академическую мобильность студентов, позволяя им познакомиться с передовой техникой и инновационными технологиями.

Ежегодно Российская Федерация выделяет определенное количество квотируемых мест в вузах – членах Консорциума для студентов из Кыргызской Республики. Только в 2015 г. из предоставленных130 мест республика закрыла 116, из которых на КГТУ выпали 95.

В настоящее время в КГТУ по программе двойных дипломов в рамках бакалавриата по схеме «2+2» (два года обучения в КГТУ, затем два года — в университете-партнере) обучаются 367 студентов. В магистратуре российских университетов по схеме «1+1» (в отличие от бакалавриата первый год обучения в магистратуре проходит в российском университете) учатся 27 магистрантов.

На наш взгляд, именно такая интеграция в образовательном пространстве существенно способствует повышению качества высшего образования. Согласно рекомендациям Болонской декларации каждый студент должен провести определенное учебное время в вузе-партнере. Значимость такого рода контактов и обменов трудно переоценить, особенно с учетом малой доступности современной литературы, устарелости собственной ла-

бораторной базы. Однако высокая степень академической мобильности предполагает наличие развитой инфраструктуры (общежитие, медицинское страхование, стипендия и т.п.) в университете-партнере. В решении этих вопросов существенным подспорьем является вышеназванное межгосударственное соглашение, в соответствии с которым нашим студентам в российских университетах предоставляют бюджетные места и социальный пакет. Сегодня в рамках Консорциума интеграция в образовательном пространстве – один из путей повышения качества подготовки специалистов.

Мы работаем над расширением сотрудничества не только в области образования, но и в области реализации совместных научных исследований, издания совместных научных публикаций, а также организации совместного научного руководства выпускными квалификационными работами. Отсутствие научной базы при реализации совместных образовательных программ ведет к тому, что выпускники оказываются неконкурентоспособными на рынке труда. В этом контексте становится очевидным, что профессиональная подготовка кадров является основной предпосылкой успешного перехода к инновационной модели экономики. Для этого мы модернизируем учебные планы: в совместные образовательные программы включаются учебные курсы по новым технологиям, курс инновационного менеджмента с элементами юриспруденции; руководство научно-исследовательской работой студентов осуществляется с привязкой ее к приоритетным направлениям развития экономики. Сегодня мы говорим о создании совместной материально-технической базы на основе центров коллективного пользования научным оборудованием, электронными информационными ресурсами, библиотеками и т.п.

Современные дистанционные образовательные технологии также открывают большие возможности. В Институте совместных образовательных программ КГТУ оборудованы учебные аудитории, оснащенные видеоконференц-связью, которая позволяет проводить все виды занятий в режиме онлайн, организовывать публичные защиты выпускных квалификационных работ студентов и т.д.

Следует отметить, что развитие интеграционной деятельности технических вузов двух стран в рамках Консорциума требует не только нового мышления и новых подходов, но и поддержки со стороны министерств Российской Федерации и Кыргызской Республики. Но поскольку подобные задачи в той или иной степени стоят перед всеми университетами - партнерами на постсоветском пространстве, требуется объединение усилий для совместного прорыва на рынке экспорта образовательных услуг. Поэтому укрепление позиций на общем научно-образовательном пространстве, формирование имиджа межгосударственного университета, открытость и готовность к взаимовыгодному сотрудничеству являются важными составляющими стратегии развития Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова.

Литература

1. Концепция создания и развития Российско-Кыргызского Консорциума технических университетов // Обучение за рубежом. МЭИ. URL: http://studyabroad.mpei.ru/rus/RKKTU/Prehistory/Documents/RKKTU_concept.pdf (датаобращения:10.04.2016).

2. Меморандум высших учебных заведений Российской Федерации и Киргизской Республики о создании Российско-Киргизского Консорциума технических университетов // Обучение за рубежом. МЭИ. URL: http://studyabroad.mpei.ru/rus/RKKTU/Prehistory/Documents/RKKTU_memorandum.pdf (дата обращения: 10.04.2016).

3. Соглашение об образовании Российско-Кыргызского Консорциума технических университетов // Обучение за рубежом. МЭИ. URL: http://studyabroad.mpei.ru/rus/RKKTU/2013/Documents/RKKTU_agreement.pdf (дата обращения: 10.04.2016).

4. Протокол между Министерством образования и науки Российской Федерации и Министерством образования и науки Кыргызской Республики о создании Российско-Кыргызского Консорциума технических университетов // Обучение за рубежом. МЭИ. URL: http://studyabroad.mpei.ru/rus/RKKTU/Prehistory/Documents/Protocol_ministry.pdf (дата обращения: 10.04.2016).

5. Российско-Кыргызский консорциум технических университетов // Обучение за рубежом. МЭИ. URL: http://studyabroad.mpei.ru/rus/RKKTU/Pages/default.aspx (дата обращения: 10.04.2016).

Инженерное образование Приднестровья как составная часть научно-технологического и образовательного пространства России

С.И. Берил, и.о. ректора
Ф.Ю. Бурменко, В.Г. Звонкий, Г.И. Сандуца,
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

С первых лет образования Приднестровской Молдавской Республики Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко стал основным центром подготовки специалистов высшего образования для всех сфер экономики. Поскольку промышленный потенциал был сохранен и является экономическим базисом республики, подготовка инженерных и технических кадров по широкому спектру направлений стала одной из важнейших составляющих деятельности Приднестровского государственного университета им. Т.Г.Шевченко, в составе которого функционирует и звено подготовки среднего профессионального образования для промышленности.

Проблематика формирования рыночных отношений, как в России, так и в Приднестровье потребовала преобразования системы подготовки кадров, связанной с условиями жесткой плановой экономики и перехода к глубокой фундаментальной, экономической, гуманитарной подготовке инженерных кадров, обеспечивающей им большую защиту на рынке труда.

Стратегические цели развития образовательной деятельности в республике заключались в реализации и адаптации концептуальных положений системы российского высшего технического образования, базирующейся на совершенствовании учебного процесса, призванной обеспечить повышение качества подготовки специалистов и образовательных услуг, в том числе для обеспечения условий перехода страны к устойчивому развитию.

ПГУ им. Т.Г. Шевченко, взяв за основу российский опыт формирования системы университетского технического образования, ее организационную структуру, кадровое и материально-техническое обеспечение, сложившиеся традиции, формы, методы и содержание подготовки специалистов, получил возможность, опираясь на помощь коллектива МГТУ им. Н.Э. Баумана, создать в рамках классического университета и обеспечить развитие своей системы инженерного образования.

Исторический опыт русской высшей школы и современный опыт таких российских университетов как Московский государственный технологический университет «Станкин», Национальный исследовательский университет «МЭИ», Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Брянский государственный технический университет и др., показал, что университет является не только центром науки и подготовки высококвалифицированных специалистов, но и создает условия для удовлетворения потребности личности в профессиональном, культурном и нравственном саморазвитии, в свободной реализации творческих возможностей.

Однако, приднестровская система инженерного образования имеет свои специфические отличия, а именно многоотраслевое производство Приднестровья нуждается в обеспечении инженерами по более, чем 30-ти направлениям подготовки. Вступив в Ассоциацию технических университетов, ПГУ получил на уровне межуниверситетского взаимодействия все необходимые нормативно-правовые и учебно-научно-методические материалы и разработки, которые были адаптированы к условиям Приднестровья и позволили создать собственную региональную инженерную школу.

К настоящему времени университет осуществляет подготовку по 10-ти направлениям, в соответствии с потребностью тех предприятий, которые стабильно работали в последние 10-15 лет и, в той или иной степени, обеспечивали университету госзаказ на подготовку инженерных кадров. Российские вузы могут выпускать большие потоки инженеров по одной и той же специальности, и все они могут быть обеспечены работой на сотнях предприятий. В Приднестровье же ситуация иная, так как потребности в инженерах того или иного профиля в течение 10-15 лет могут быть очень

ограниченными. Поэтому создавать материальную базу для подготовки небольшого числа инженеров является экономически неоправданным. В таких условиях оптимальным было бы использование существующей производственной базы предприятий, создавая на них филиалы базовых кафедр для практической подготовки специалистов.

Нами была использована одна из перспективных форм, реализованная в ряде вузов России для повышения качества образования и усиления его связи с инновационным бизнесом: Университетские учебно-научно-инновационные комплексы (УНИК). В УНИК, благодаря кооперации научных, учебных и производственных мощностей, обеспечивается новое качество образования, развитие научных исследований и коммерциализация результатов научно-технической деятельности.

Созданный в ПГУ Учебно-научно-производственный комплекс «Инженерное образование», объединяющий все структурные подразделения по подготовке технических кадров, стал важным этапом в развитии системы УНИК в Приднестровье.

При дальнейшем развитии промышленного комплекса республики возникает иной подход к формированию структуры инженерного образования, что потребует расширения спектра специальностей/направлений и еще большей кооперации между университетом и предприятиями и появляется необходимость решения следующих задач:

– выработка долгосрочных прогнозов на прием абитуриентов по необходимым направлениям подготовки (5-7 лет) и краткосрочных заказов предприятий и организаций на выпуск специалистов востребованной квалификации (1,5-2 года);

– модернизация материально-технической, научно-исследовательской и производственной базы подготовки инженеров, повышение квалификации профессорско-преподавательского состава, который должен обеспечивать запросы предприятий в специалистах той или иной квалификации соответствующего качества.

Присоединение России к Болонскому процессу при сохранении и развитии достижений и традиций российской высшей школы дало новый импульс развитию высшего профессионального образования. Однако перенос в нашу практику этих новаций требует творческого подхода и учета высокотехнологичной специфики промышленного комплекса Приднестровья, где по-прежнему востребованы специалисты-инженеры.

В рамках перехода на уровневую систему высшего профессионального образования реализуется две траектории обучения: с 2007 г. первый уровень «бакалавриат» → второй уровень «специалитет», с 2011 г. первый уровень «бакалавриат» → второй уровень «магистратура». Также с 2011 года начат переход на новые образовательные стандарты РФ третьего поколения. При разработке учебных планов принята система зачетных единиц (кредитов) являющихся основой оценки знаний, которая осуществляется с 2013 года, а дальнейшее развитие с 2014 года выражено в освоении новых образовательных стандартов РФ ФГОС-3+.

Для Приднестровского университета, который интегрирован в российскую систему образования и реализует образовательные программы ВПО на основе российских государственных образовательных стандартов, эффективным оказался также путь, предложенный ректором Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, президентом Евразийской ассоциации университетов, президентом Российского Союза ректоров академиком В.А. Садовничим: реализация академической мобильности студентов, преподавателей, административно-управленческого аппарата вуза с российскими вузами-партнерами и Российской академией наук через Центр российского образования и науки на базе ПГУ, в котором в настоящее время обучается более 200 аспирантов и докторантов, а также студентов, обучающихся по совместным образовательным программам.

Так, например, студенты ПГУ 2 -4-х курсов в рамках Российской образовательной программы поступают в Брянский ГТУ для получения параллельно второго высшего технического образования по специальностям отсутствующим в ПГУ: «Организация и технология защиты информации», «Системы автоматизированного проектирования», «Инноватика»; всего более 60 студентов. При этом по ряду общетехнических и общепрофессиональных дисциплин, по которым согласованы и взаимно адаптированы рабочие программы, проводится их перезачет или переаттестация. Систематически преподавателями БГТУ проводятся онлайн-лекции и вебинары, освоены элементы интерактивного дистанционного образования, что позволило вдвое снизить вызовы в Брянск на сессии. В онлайн-режиме проводятся консультации по дипломному проектированию, а также предварительные защиты и презентации дипломных проектов. За последний период 42 выпускника ПГУ и БГТУ получили по два диплома о высшем техническом образовании. В настоящее время между нашими вузами прорабатывается вопрос об организации сетевой формы обучения по ряду направлений и специальностей с получением дипломов обоих вузов.

Такая помощь и поддержка Приднестровского университета со стороны российской системы образования позволяет сохранить в университете научно-педагогические кадры и талантливую молодежь в непростых условиях, когда развитые страны сделали сферу образования сферой высокорентабельного бизнеса, в результате чего процесс «утечки мозгов» из многих государств постсоветского пространства стал весьма ощутимым.

Для решения проблемы подготовки инженерных кадров для Приднестровья, как небольшого технически развитого государственного образования, важное значение имела поддержка Евразийской ассоциации университетов, которая на протяжении более двух десятилетий проводит масштабную работу по созданию общего образовательного пространства для входящих в нее ведущих вузов стран СНГ, по развитию межвузовской кооперации и объединению образовательных и научных потенциалов университетов ЕАУ. Деятельность этой авторитетной международной Ассоциации по реализации проекта евразийской интеграции на постсоветском

пространстве позволяет университетам - членам ЕАУ эффективнее использовать ресурсы для развития своих образовательных систем и защиты национальных интересов своих государств.

Стратегическими целями развития образовательной деятельности Приднестровского университета являются:

- фундаментальная подготовка в соответствующей области конкурентоспособных инженерных кадров для возрождающихся на основе высоких технологий промышленных производств Республики;
- обеспечение инновационной инженерной подготовки, базирующейся на единстве научного и образовательного процесса, в условиях структурной перестройки всей сферы материального производства, укреплении научно-технического, промышленного и экономического потенциала страны.

Реализация этих целей основана на использовании уникального опыта российских инженерных школ по постановке инженерного мышления, проектированию новых инновационных технологий организации механизмов сотрудничества с предприятиями и организациями региона. Развитие инженерной школы в ПГУ идет также в тесной связи с естественнонаучными факультетами университета, что позволило повысить теоретический уровень обучения и избежать узкопрактического подхода к подготовке инженеров, выпускать энциклопедически образованных специалистов. Образование в университете строится на сочетании подготовки специалистов - профессионалов по инженерно - техническому, естественно -научному, социально - экономическому, гуманитарному направлениям и предоставления широкого спектра образовательных услуг, обеспечивающих развитие индивидуальных качеств личности.

Содержание образования по техническим направлениям подготовки строится на принципах непрерывности и согласованной фундаментальности, гибкой вариативности. В многоуровневой структуре с 2014 года начата реализация академического и прикладного стандартов высшего технического образования, которая обеспечена, прежде всего, тем, что сложились фундаментальные научно-технические школы и широкие связи, гарантирующие систему дополнительного профессионального образования.

Принимая во внимание, что только ПГУ готовит и выпускает для всего региона инженерные кадры, а также готовит кадры среднего профессионального образования, которые остро востребованы промышленным комплексом республики, в настоящее время при поддержке Российской Автономной некоммерческой организации «Евразийская интеграция» прорабатывается вопрос о создании на базе Инженерно-технического института общеуниверситетского Центра инновационной инженерной подготовки с учебно-лабораторным корпусом, оснащенным современным учебным и научным оборудованием, позволяющим готовить инженерные кадры по новым актуальным направлениям, обеспечить практико-ориентированное обучение по программам прикладного бакалавриата; перейти на кредитно-

модульную систему планирования и организации учебного процесса; сформировать инновационную инфраструктуру вуза и провести модернизацию учебного процесса на основе новых образовательных технологий в соответствие с требованиями ФГОС-3+.

В системе следует выделить три достаточно самостоятельных уровня, в той или иной форме присутствующих в организации учебного процесса: общенаучный уровень с элементами общетехнической подготовки; общетехнический уровень; специальные научный или технический уровни. В рамках этой системы каждый потребитель имеет возможность сформировать свою личную образовательную траекторию с учетом своего представления о развитии будущих потребностей рынка труда, своих будущих планов самореализации и т.д.

Основные принципы могут быть сведены к следующему:

– модульность и безтупиковость профессионально-образовательной системы, что обеспечивает реализацию непрерывной и многоальтернативной структуры подготовки специалистов;

– модульность структуры учебных курсов, наличие обязательных модулей свободного и ограниченного выбора, что обеспечивает реализацию личной образовательной траектории каждым студентом;

– динамизм, систематическое обновление содержания модулей учебных курсов и гибкость при стабильной их структуре;

– индивидуальность форм обучения (традиционная, экстернат, продолженное обучение, информационная технология и т.д.);

– рейтинговая система оценки и аттестации результатов обучения;

Повышение эффективности организации учебного процесса в условиях незначительного госзаказа по каждой специальности/направлению – одна из основных задач формирования образовательной деятельности. Поэтому для исключения малокомплектности учебных групп в рамках межфакультетского взаимодействия в ПГУ формируются, начиная с 1 курса укрупненные потоки обучения с последующим перераспределением студентов в группах с сохранением номинальной их численности (не менее 12-15 человек). Этому способствует введение кредитно-модульной системы (КМС) организации учебного процесса, опыт которой показал свои положительные результаты и может быть использован и при освоении других общеобразовательных программ с учетом унификации учебных планов в рамках межфакультетского взаимодействия. Для этого стандарты, образовательные программы и учебные планы инженерных направлений сформированы по единой блочной схеме, где общетехнические, естественнонаучные и социально-гуманитарные дисциплины практически тождественны, отличия имеются в специальных и профильных дисциплинах освоение которых, как правило, предусмотрено на старших курсах обучения. Схема унифицированной подготовки инженерных кадров на примере специальности 23.05.01 (190109.65) – Наземные транспортно-технологические средства представлена на рис.1.

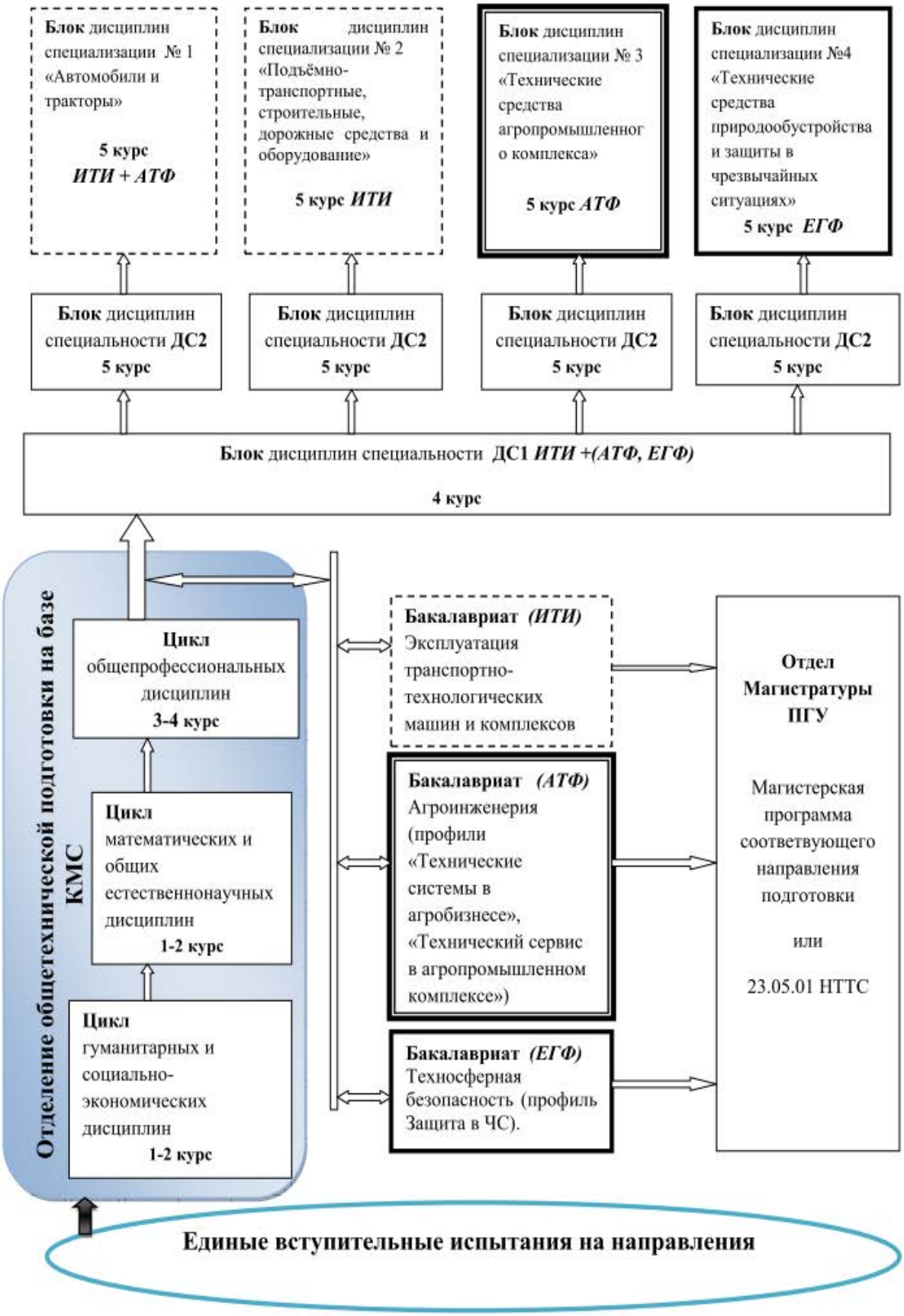

Рис. 1. Схема унифицированной подготовки инженерных кадров на примере специальности 23.05.01 (190109.65) – Наземные транспортно-технологические средства

Разработка модифицированных программ ВО и переход на стандарты ФГОС-3+ направлены на унификацию структуры программы направления Блока 1 в базовой его части. Унификация построения новых образовательных программ по ФГОС-3+, позволяет составить интегрированные учебные планы и в рамках межфакультетского взаимодействия «споточить» учебные группы, что дает возможность:

– вузу регулировать прием и выпуск в соответствии с государственным заказом;

– вузу расширить уровневую систему подготовки по траектории бакалавр - специалист;

– выпускнику обучаться в аспирантуре и участвовать в образовательных программах ВПО.

Реализация данной тенденции вводится с 2015/2016 учебного года с учетом того, что уже с 2014 года в РФ введены действия ФГОС-3+. При этом все учебные планы составлены с учетом этих требований в рамках каркаса унифицированного учебного плана всех инженерных направлений подготовки, с дополнением в последствии остальными дисциплинами согласно ФГОС-3+ с учетом специфики факультетов.

В частности, основой снижения количества малокомплектных групп изначально служит системный подход к их формированию, где также следует учесть фактор влияния призыва в Вооруженные силы, что резко скажется на контингенте студентов:

- снижение контингента после первого курса;
- невосполняемость контингента студентов после демобилизации;
- возвращение на очередной курс после альтернативной службы;
- организация вечерней (очно-заочной) формы обучения для лиц, проходящих альтернативную службу.

Формирование учебных групп младших курсов не по факультетскому принципу, а по принципу единства набора базовых и общепрофессиональных дисциплин обеспечит создание крупных учебных потоков для их освоения. Многие технические вузы России имеют общетехнические факультеты, где осваивают блоки естественнонаучных, социально-гуманитарных дисциплин и общетехнических дисциплин и частично блок дисциплин специальности (направления). Резервом может являться составление рационального набора дисциплин вариативной части и дисциплин по выбору студента. Зачастую выпускающие кафедры формируют этот блок субъективно, с целью создания дополнительной учебной нагрузки для своей структуры без учета требований производственной сферы.

Концентрация учебных групп в единый комплекс с целью систематизации циклов дисциплин, блоков Б1-Б3 и снятия проблемы малокомплектных групп, как при формировании потоков при зачислении, так при возращении обучающихся из рядов Вооруженных сил ПМР, а также их распределение по специализациям специальностей и по профилям направлений подготовки.

Таким образом, следует признать справедливым мнение, что главным в реформе образования считается изменение содержания обучения, его новое наполнение, позволяющее создать необходимые условия для выявления и формирования творческой индивидуальности будущего специалиста. Конвертировать следует не диплом (или не только диплом), а содержание образования, соотнеся его с существующими российскими и мировыми стандартами.

Основные результаты реализации подготовки по техническим направлениям «совмещенной системы» по новым стандартам выражаются в следующем:

а) базисный набор дисциплин бакалавриата, с одной стороны, содержит учебные дисциплины, необходимые для освоения программ магистратуры, а с другой – имеют соответствующую завершенность на уровне бакалавра;

б) учебный процесс двухуровневого образования реализуется на основе взаимосвязанности, т.е. перечень всех дисциплин бакалавриата и магистратуры представляет собой логически взаимосвязанную пирамиду знаний, которая разделяется на уровни и ступени без потери логики и необходимого содержания обучения.

Все эти изменения тесно связаны с инновациями. В конечном счете, сущность инновационной деятельности состоит в обеспечении возможности создания, как новой продукции, так и новых технологий в области не только производства товаров и услуг, но и культуры и образования, способствующих их развитию. В процессе инновационной деятельности совершенствуется вся система профессионального образования в контексте управлением качеством и возникает потребность в создании и реализации концепции, первым шагом которой должна стать Республиканская программа по непрерывному образованию. Данная программа должна носить комплексный характер и реализовываться на многоуровневой основе. В частности, интеграция высшего и послевузовского профессионального образования должна основываться на принципах непрерывности и преемственности процесса образования с учетом реализации траекторий на втором уровне ВПО на базе бакалавриатской подготовки. Цель обучения на стадии магистратуры – подготовить в магистратуре специалистов высокого класса с широким научным потенциалом, готовых к научно-исследовательской, научно-педагогической работе и к продолжению обучения в аспирантуре и докторантуре.

В заключение, следует отметить, что система инженерного образования в Приднестровье является открытой системой, а ее развитие происходит в российском научно-образовательном пространстве синхронно с развитием российской системы высшего инженерного образования, как ее органичной части, созданной на российском базисе и впитавшей в себя ее лучшие достижения.

Практикоориентированность как фактор повышения качества инженерного образования

В.В. Ефремова,
и.о. ректора Тюменского индустриального университета

Конкурентоспособность выпускника сегодня стоит в ряду основных критериев, свидетельствующих о качестве образовательного процесса в вузе, что, в свою очередь, зависит от уровня сформированных компетенций, полученных в вузе и необходимых для успешной конкуренции на рынке труда.

Обеспечить формирование у обучающихся уникальных профессиональных компетенций, которые будут соответствовать ожиданиям работодателей, позволяет внедрение модульных технологий построения образовательных программ бакалавриата.

С этой целью в Тюменском индустриальном университете в образовательный процесс внедрен формат практико-модульного обучения.

В начале обучения студенты проходят подготовку по фундаментальным предметам (цикл естественнонаучных, экономических дисциплин, языковая подготовка, психология и других дисциплин), а с 3-4 курса – получают специальные дисциплины.

Суть нововведения – в привлечении профильных компаний и ведущих российских вузов к образовательному процессу. Обеспечение качества подготовки по фундаментальным дисциплинам базовой части образовательной программы и по профессиональным дисциплинам реализуется с использованием сетевых образовательных технологий за счет консолидации ресурсов ведущих вузов и индустриальных партнеров.

Изучение фундаментальных дисциплин «Математика», «Физика» и «Химия» для студентов первого курса направления подготовки «Нефтегазовое дело» с привлечением к реализации профессорско-преподавательского состава вузов, входящих в проект «5-100», а именно Тюменского государственного университета и Московского физико-технического института (государственного университета).

В части профессионального цикла дисциплин подобный проект реализуется совместно с Казанским национальным исследовательским технологическим университетом.

Основной целью практико-модульного обучения является формирование обучающей среды с использованием прикладных методов на площадках предприятий-партнеров, а также сокращение адаптационного периода обучающихся при трудоустройстве.

Учебный план группируется в модули. Университет согласовывает образовательные программы практико-модульного обучения с предприятием, предприятие дает свою экспертную оценку – какие модули необходимо добавить или расширить. Логика построения учебных модулей пол-

ностью синхронизирована с производственным процессом предприятий. Так, например, для направления подготовки «Нефтегазовое дело» (профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин») программа обучения включает следующие учебные модули: «Технология бурения», «Закачивание скважин», «Технические жидкости», «Ремонт и восстановление скважин». В модуле может участвовать как одно предприятие, если в его технологическом процессе есть все составляющие модуля, так и несколько – когда предприятие узкоспециализированное. Модуль предполагает теоретическую подготовку, которую студент проходит на базе вуза, и практическую – реализуемую на площадках индустриальных партнеров. Подобный метод обучения позволяет реализовывать в рамках модуля до 40 % практических занятий на производственных площадках крупнейших региональных предприятий и организаций с непосредственным участием ведущих специалистов компаний. Профессиональные знания и навыки, которые преподаватели ТИУ дают будущим выпускникам вуза, отвечают федеральным стандартам образования и профессиональным стандартам, предъявляемым компаниями-партнерами учебного заведения. По завершению практической и теоретической части модуля создается комиссия, которая оценивает студента с точки зрения уровня сформированных компетенций. В состав комиссий привлекаются ведущие специалисты индустриальных партнеров.

Сейчас в университете реализуется 13 образовательных программ в формате практико-модульного обучения. Благодаря такому формату обучения получилось отработать технологию взаимодействия с индустриальными партнерами по подбору квалифицированных специалистов, задействованных в учебном процессе, внедрить технологию независимой экспертной оценки результатов обучения. Немаловажно, что предприятия-партнеры участвуют не только в процессе обучения, но и оценке теоретических и практических знаний студентов. Перед началом практики, каждое предприятие-партнер получает из вуза пакет документов, где прописано наполнение образовательных модулей с пройденной теорией, на основе которой предприятие готовит для студентов практический курс. Такой практикум позволяет не только посмотреть, как работают профессионалы, но и поработать самому под руководством наставника. Специализированное оборудование, на котором можно изучить все технологические процессы есть только на предприятиях, вузы его не закупают. Попадая на практику, студенты не просто работают, они получают необходимые практические навыки выбранной профессии, учатся применять уже полученные теоретические знания. Предприятия-партнеры заинтересованы в подобной образовательной программе, поскольку она значительно упрощает подбор будущих квалифицированных специалистов.

В 2016 году ТИУ наладил партнерские отношения с 26 предприятиями различных отраслей экономики и это – только начало, поскольку проект пилотный. В число индустриальных партнеров вошли дочерние компании ПАО «НК «Роснефть»: ООО «РН-Уватнефтегаз», ООО «РН-Юганск-

нефтегаз», ООО «РН-Пурнефтегаз», ООО «РН-Сахалинморнефтегаз»; дочерние компании ПАО «Газпром»: ООО «Газпром добыча Ноябрьск», ООО «Газпром добыча Астрахань», ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург», ООО «Газпром переработка», ООО «Газпром трансгаз Сургут», ООО «Газпром геологоразведка»; дочерняя компания ПАО «ЛУКОЙЛ» – ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь», а также ООО «ТюменНИИгипрогаз» и Гипротюменьнефтегаз.

Образовательными партнерами вуза стали не только российские компании, но и крупные мировые холдинги: «Шлюмберже Лоджелко, Инк» и КЦА ДОЙТАГ Дриллинг ГмбХ.

В число партнеров ТИУ входят не только промышленные и научно-исследовательские предприятия. Банковский сектор наряду с другими компаниями также проявил интерес к новой образовательной программе вуза. Так, ПАО «Запсибкомбанк» и ПАО «Сбербанк России» ждут на практику студентов-старшекурсников ТИУ.

Специалистов строительных специальностей ждут в таких компаниях, как ОАО «Мостострой-11», ООО «Восток Моторс Сургут», ООО «Сибстроймаш», ЗАО «Тюменский машиностроительный завод», ООО «Ялуторовскавторемонт» и других.

Это лишь малая часть предприятий, вошедших в число партнеров ТИУ. Уже сегодня новая модульная программа обучения нашла положительные отзывы, как у партнеров вуза, так и у студентов, которые активно поддерживают такой подход к обучению, утверждая, что прохождение практического модуля сразу за теорией позволяет лучше усвоить пройденный материал, способствует сокращению адаптационного периода молодого специалиста на предприятии.

В вузе выстроена системная работа с индустриальными партнерами, в числе которых более 350 предприятий и организаций нефтегазового, строительного, машиностроительного и других профильных секторов экономики. Основные направления сотрудничества охватывают реализацию совместных программ основного и дополнительного образования, модульных практико-ориентированных программ, научно-техническое сотрудничество, организацию практик и трудоустройство, улучшение материально-технической базы вуза, совместное экспериментальное производство.

С целью независимой оценки качества знаний, полученных выпускниками вуза, основывающейся на анализе востребованности выпускников на рынке труда, соответствия их квалификации требованиям работодателей и профессиональным стандартам, проводится процедура профессионально-общественной аккредитации (ПОА) основных и наиболее перспективных образовательных программ высшего образования. Так, в Тюменском индустриальном университете к концу 2016 года было получено 12 свидетельств ведущих аккредитующих организаций России, подтверждающих успешное прохождение образовательными программами ПОА, в числе которых: программы магистратуры по направлению подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело», программы бакалавриата различных профилей 21.03.01 «Нефтегазовое дело». Впервые, свою независимую оценку качества профессиональной образовательной программы 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки») провело уполномоченное агентство Совета по профессиональным квалификациям в нефтегазовом комплексе, ЧУ «Газпром ЦНИС», результатом которого, стало свидетельство о соответствии образовательной программы семи профессиональным стандартам.

Согласно программе развития опорного университета к 2020 году запланировано прохождение процедуры ПОА по 30 образовательным программам высшего образования, в том числе по программам магистратуры 21.04.01 Нефтегазовое дело («Разработка нефтяных и газовых месторождений», «Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений», «Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования», «Технология вскрытия нефтегазовых пластов», «Нефтегазовая геология и геофизика»), профилям бакалавриата 21.03.01 Нефтегазовое дело («Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ», «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти», «Бурение нефтяных и газовых скважин», «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства», «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта», «Проектирование объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»).

Весь комплекс реализуемых мероприятий позволяет обеспечивать наличие у выпускников знаний в области отраслевых инноваций, способных решать производственные задачи ведущих предприятий России и стран СНГ.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Предисловие…… 3

Раздел 1.
150 лет Русскому техническому обществу…… 5

Ю.В. Гуляев, В.М. Ситцев, С.П. Друкаренко
Международный и Российский Союзы научных и инженерных общественных объединений
История РТО-ВСНИТО-ВСНТО-Союза НИО в датах и событиях…. 6

Ю.В. Гуляев, В.М. Ситцев, С.П. Друкаренко, Ю.И. Гуськов
Российский и Международный Союзы научных и инженерных общественных объединений
О возможных направлениях участия профессиональных научно-технических обществ в реализации современной государственной научно-образовательной политики…… 13

А.М. Зюзин
Саранский Дом науки и техники РосСНИО
Дома науки и техники Российского Союза научных и инженерных общественных объединений – исторические наследники и продолжатели традиций Русского технического общества…… 28

В.К. Балтян, В.А. Молотилов
Ассоциация технических университетов
С.П. Друкаренко
Международный и Российский Союзы НИО
Об участии научно-технической общественности в научно-технологическом развитии страны……. 43

В.Г. Барсуков
Белорусский научно-технический Союз,
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы
О задачах научно-технической общественности по совершенствованию системы высшего образования…….. 49

стр.

Б.И. Иванов
Санкт-Петербургский филиал Института истории, естествознания и техники имени С.И. Вавилова РАН
История Русского технического общества (к 150-летию со дня основания)……. 52

Е.Г. Фаррахов, И.В. Вольфсон
Российское геологическое общество
Богатство недр на процветание России…… 58

В.В. Кульчицкий
Российское НТО нефтяников и газовиков имени академика И.М. Губкина
Востребованность академической и отраслевой науки в нефтегазовой отрасли……... 61

А.С. Слепокуров
Научно-технический союз Крыма
Продолжение традиций Русского технического общества в Крыму: цели и задачи региональной организации Союза НИО…… 65

А.А. Левитская
Северо-Кавказский федеральный университет
О роли гуманитарной составляющей в подготовке современного инженера…….. 67

Н.Н. Гриценко
Академия труда и социальных отношений (г. Москва)
Об исторической роли научно-технических обществ…… 72

Р.В. Аггошян
Национальный политехнический университет Армении
О развитии Армяно-Российского сотрудничества в области образования и науки……. 74

М.К. Оруханов
Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева
О развитии Казахстанско-Российского сотрудничества в области образования и науки……. 75

стр.

А.О. Карпов
Российское молодежное политехническое общество
О Российском молодежном политехническом обществе……. 77

О.Г. Бокша, М.В. Воробьева
Российский и Международный Союзы научных и инженерных общественных объединений
Международный научно-практический форум «Передовые технологии как основа стратегии развития общества», посвященный 150-летию создания Русского технического общества…… 79

Раздел 2.
2016 год – Год образования в Содружестве Независимых Государств…… 83

А.А. Александров, В.К. Балтян, В.А. Молотилов
Ассоциация технических университетов
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)
Ассоциация технических университетов и ее вузы в развитии интеграции на пространстве Содружества…… 84

В.Н. Замолодчиков, С.В. Ширинский
Национальный исследовательский университет «МЭИ» (г. Москва)
Развитие образовательного сотрудничества технических университетов России и Киргизии…… 95

В.М. Приходько, А.Н. Соловьев
Российский мониторинговый комитет Международного общества по инженерной педагогике (IGIP)
Взаимодействие отечественной и зарубежной школ инженерной педагогики…….. 102

А.С. Аджемов
Московский технический университет связи и информатики
Взаимодействие между ведущими вузами стран участников Регионального содружества в области связи (РСС)…… 112

стр.

П.С. Чубик
Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
ТПУ и СНГ: сотрудничество и интеграция.
О вкладе Томского политехнического университета
в развитие научно-образовательного и технологического
потенциала стран СНГ…… 117

Б.М. Хрусталев
Белорусский национальный технический университет
Белорусский национальный технический университет –
движение в будущее…….…… 121

М.П. Батура, Е.Н. Живицкая
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники
Опыт БГУИР по взаимодействию с образовательными и
научно-исследовательскими учреждениями СНГ
в области развития информатики и радиоэлектроники…….. 126

В.З. Марухян, А.Х. Григорян, А.Г. Аветисян
Национальный политехнический университет Армении
Технологическая инновационная платформа как инструмент
формирования исследовательского университета…… 134

М.Д. Джаманбаев
Кыргызский государственный технический университет
им. И. Раззакова
Интеграция в образовательном пространстве –
один из путей повышения качества подготовки специалистов…….. 139

С.И. Берил, Ф.Ю. Бурменко, В.Г. Звонкий, Г.И. Сандуца
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Инженерное образование Приднестровья как составная часть
научно-технологического и образовательного пространства
России……. 142

В.В. Ефремова
Тюменский индустриальный университет
Практикоориентированность как фактор повышения качества
инженерного образования…….. 151

Научное издание

Научно-инженерное и образовательное сотрудничество на пространстве Содружества Независимых Государств

Сборник научных статей и докладов

Редакторы-составители и ответственные за выпуск: В.К. Балтян, С.П. Друкаренко

Составители:
Т.В. Бурмистрова, М.В. Воробьева, А.С. Друкаренко, Л.Н. Клочкова, В.А. Молотилов, А.С. Петраков, В.Н. Пилипенко, В.С. Савченко, В.Г. Федоров, К.В. Цупренко

Компьютерная верстка: А.С. Петраков

Дирекция Ассоциации технических университетов
Межотраслевой учебно-научный центр «Технологическое образование» МГТУ им. Н.Э. Баумана
Единая исполнительная дирекция Российского и Международного Союзов научных и инженерных общественных объединений
Деловой Центр экономического развития СНГ

Подписано в печать 28.02.2017.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 12,32.
Уч.-изд. л. 9,35. Тираж 600 экз.
МГТУ им. Н.Э. Баумана
105005, Москва, 2-я Бауманская, 5

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ

научно-педагогический журнал

Журнал издается с 1992 года.
Периодичность – 12 номеров в год.
Распространяется в регионах России, в СНГ и за рубежом.

«Высшее образование в России» – ежемесячный межрегиональный научно-педагогический журнал, публикующий результаты фундаментальных, поисковых и прикладных трансдисциплинарных исследований наличного состояния высшей школы и тенденций ее развития с позиций педагогики, социологии и философии образования.

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий (2015), рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по следующим отраслям науки:

09.00.00 – Философские науки;
22.00.00 – Социологические науки;
13.00.00 – Педагогические науки.

Пятилетний импакт-фактор журнала (без самоцитирования) в РИНЦ составляет 1,260; показатель Science Index – 2,936. Журнал включен в международную базу данных ERIH PLUS.

Уважаемые коллеги! Публикуясь в журнале с высоким импакт-фактором, вы обеспечиваете себе высокий индекс Хирша.

Главный редактор: Сапунов Михаил Борисович
Зам. гл. редактора: Гогоненкова Евгения Аркадьевна, Огородникова Наталия Павловна
Ответственный секретарь: Одинокова Людмила Юрьевна

РЕДАКЦИЯ:
127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а
Тел.: (499) 976 07 46
E-mail: vovrus@inbox.ru, vovr@bk.ru
http://www.vovr.ru

Подписные индексы:
«Роспечать» – 73060, 82521
«Пресса России» – 16392, 83142