

**РАЗВИТИЕ БЕЛОРУССКО-КИТАЙСКОГО  
СОТРУДНИЧЕСТВА В СФЕРЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ ПРОЕКТА  
«ПОЯС И ПУТЬ»**

“一带一路”框架下中白高等教育领域  
合作发展国际研讨会

Материалы Международной  
научно-практической конференции  
Минск, 26 октября 2017 г.

国际研讨会论文集





**Министерство образования Республики Беларусь  
Белорусский государственный университет  
Даляньский политехнический университет  
Республиканский институт высшей школы БГУ  
Исследовательский институт высшего образования ДПУ  
Республиканский институт китаеведения БГУ**

白俄罗斯共和国教育部

白俄罗斯国立大学

大连理工大学

白俄罗斯国立大学共和国高等教育学院

大连理工大学高等教育研究院

白俄罗斯国立大学共和国孔子学院

**РАЗВИТИЕ БЕЛОРУССКО-КИТАЙСКОГО  
СОТРУДНИЧЕСТВА В СФЕРЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ ПРОЕКТА  
«ПОЯС И ПУТЬ»**

“一带一路”框架下中白高等教育领域

合作发展国际研讨会的日程安排

Материалы Международной  
научно-практической конференции

Минск 26 октября 2017 г.

国际研讨会论文集

УДК 378.1(476)  
ББК 66.4 (5 Кит+4 Бей)  
П67

Минск  
РИВШ  
2017

Рекомендовано  
Республиканским институтом китаеведения имени Конфуция  
Белорусского государственного университета  
(протокол №4 от 15 ноября 2017 г.)

Рецензенты:

профессор кафедры современного естествознания ГУО  
«Республиканский институт высшей школы» БГУ  
доктор физико-математических наук *В.И. Стражев*;  
доцент кафедры филологии Даляньского политехнического  
университета (КНР),  
кандидат филологических наук *Сун Яньвэй*

*Организационный комитет Международной научно-практической  
конференции благодарит Штаб-квартиру Института Конфуция (Ханьбань)  
за помощь в проведении конференции и подготовке к изданию настоящего сборника*

П67 Развитие белорусско-китайского сотрудничества в сфере высшего  
образования в рамках проекта «Пояс и Путь»: материалы Междунар. науч.-  
практ. конф., Минск, 26 окт. 2017 г. / под ред. профессора В.А. Гайсенка,  
профессора А.А. Тозика. – Минск: РИВШ, 2017. – 161 с.

ISBN 978-985-586-030-4

Сборник подготовлен по материалам Международной научно-практической  
конференции «Развитие белорусско-китайского сотрудничества в сфере высшего  
образования в рамках проекта «Пояс и Путь», проходившей в Минске 26 октября 2017 г.  
в Белорусском государственном университете.

Предназначен для руководителей высших учебных заведений, сотрудников  
государственных органов и научных работников, аспирантов и магистрантов,  
заинтересованных в изучении опыта развития высшего образования в Китае и актуальных  
проблем и перспектив научно-технического и гуманитарного сотрудничества с  
учреждениями высшей школы КНР.

**УДК 378.1(476)**  
**ББК 66.4 (5 Кит+4 Бей)**

ISBN 978-985-586-030-4

© РИКК БГУ, 2017

© Оформление. ГУО «Республиканский  
институт высшей школы», 2017

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**  
**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**  
**«РАЗВИТИЕ БЕЛОРУССКО-КИТАЙСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В СФЕРЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ ПРОЕКТА «ПОЯС И ПУТЬ»**

**СОПРЕДСЕДАТЕЛИ:**

Ректор Белорусского государственного университета **А.Д. Король.**

Ректор Даляньского политехнического университета **Го Дунмин.**

**ЗАМЕСТИТЕЛИ СОПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ:**

Ректор ГУО «Республиканский институт высшей школы»

Белорусского государственного университета профессор **В.А. Гайсёнок;**

Директор Республиканского Института китаеведения имени Конфуция

Белорусского государственного университета профессор **А.А.Тозик.**

**ЧЛЕНЫ ОРГКОМИТЕТА:**

Начальник информационно-аналитического отдела Республиканского Института  
китаеведения имени Конфуция Белорусского государственного университета

**А.В. Воловик;**

Начальник научного центра ГУО «Республиканский институт высшей школы»

Белорусского государственного университета **Н.С. Клишевич;**

Второй секретарь по вопросам образования Посольства КНР в Республике  
Беларусь **Ли Вэньхуа;**

Заместитель директора Республиканского Института китаеведения имени  
Конфуция Белорусского государственного университета **Сун Яньвэй;**

Профессор кафедры современного естествознания ГУО «Республиканский институт  
высшей школы» Белорусского государственного университета **В.И. Стражев;**

Проректор по научно-методической работе ГУО «Республиканский институт высшей школы» Белорусского государственного университета **И.В. Титович**.

*А.Д. Король*

*Ректор Белорусского государственного университета*

## **ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО**

Уважаемый Игорь Васильевич!

Ваше превосходительство господин Цуй Цимин!

Уважаемые коллеги!

Хочу от себя лично, от имени профессорско-преподавательского состава и студенчества Белорусского государственного университета поздравить всех нас с важным событием – началом работы Международной научно-практической конференции «Развитие белорусско-китайского сотрудничества в сфере высшего образования в рамках проекта «Пояс и путь».

В этом году мы отмечаем 25-летие установления дипломатических отношений между Республикой Беларусь и Китайской Народной Республикой. В течение всех 25 лет наши отношения развивались динамично и результативно, выйдя на уровень доверительного стратегического партнерства и взаимовыгодного сотрудничества. Обе страны сформировали колоссальный потенциал дальнейшего развития двустороннего взаимовыгодного сотрудничества, в том числе и в рамках мегапроекта «Пояс и путь».

Несомненно, что в XXI веке уровень и качество национальных систем образования играют и будут играть все возрастающую роль в обеспечении социально-экономического развития наших стран. В этой связи очень важно изучение опыта друг друга и организация сотрудничества, прежде всего университетов, в достижении общих целей. Вот почему в нашей конференции участвуют как представители органов управления образовательной сферой, так и

руководители высших учебных заведений, ученые, эксперты, которые хорошо знают существующие в этой сфере проблемы и готовы предложить пути их решения.

Очень хорошо, что в программу конференции включены наиболее актуальные, проблемы развития современной высшей школы: повышение способности университетов к большей мобильности и гибкому реагированию на вызовы времени; организация дистанционного и продолжающегося обучения; внедрение информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс; опыт коммерциализации (внедрения в производство) результатов научных исследований университетских ученых; перспективные направления сотрудничества белорусских и китайских университетов, в том числе создание совместных учебных заведений, исследовательских центров и коммерческих предприятий.

В заключение хочу пожелать всем участникам позитивных впечатлений и плодотворной работы в интересах укрепления и развития сотрудничества наших стран и дружбы белорусского и китайского народов.



*Цуй Цимин*

*Чрезвычайный и Полномочный Посол*

*Китайской Народной Республики в Республике Беларусь*

## **ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО**

Уважаемый Игорь Васильевич,

Уважаемый Андрей Дмитриевич,

Уважаемый Анатолий Афанасьевич,

Дорогие друзья, доброе утро!

Очень приятно принять участие в международной научно-практической конференции «Развитие белорусско-китайского сотрудничества в сфере высшего образования в рамках проекта «Пояс и путь». Выражаю благодарность ректору БГУ за приглашение и желаю успехов конференции.

Этот год ознаменован празднованием 25-летия установления дипотношений между КНР и Беларусью. С момента установления дипломатических отношений китайско-белорусские связи поддерживали здоровое и стабильное развитие. В прошлом году главы двух государств совместно решили поднять двусторонние отношения на новый уровень доверительного всестороннего стратегического партнерства и взаимовыгодного сотрудничества. В настоящее время плотность китайско-белорусских двусторонних обменов и сотрудничества достигла наилучшего периода в истории, при этом развитие двусторонних отношений переходит на более высокий уровень.

Только что в Пекине завершил работу XIX съезд КПК, - важнейшее событие не только для страны, но и для зарубежных государств, в том числе Беларуси, с которой Китай тесно взаимодействует и в рамках концепции «Пояс и путь». Делегаты съезда

избрали новый состав ЦК КПК и Центральной Комиссии КПК по проверке дисциплины. На первом пленуме ЦК КПК XIX-го созыва, который прошел сразу после закрытия съезда, сформирован новый состав Постоянного Комитета Политбюро ЦК КПК из семи человек во главе с Генеральным секретарем ЦК КПК Си Цзиньпином.

Си Цзиньпин в своем докладе на съезде подвел итоги пятилетнего периода деятельности Компартии, развития страны и определил стратегию на новый пятилетний срок. Съезд на основе анализа изменяющейся внутренней и международной ситуации, ретроспективного обобщения своей деятельности и перемен за пятилетие сделал важные политические выводы. Он обозначил историческую роль Компартии Китая, определил историческое место идей Си Цзиньпина о социализме с китайской спецификой новой эпохи, выдвинул основную стратегию перспективного развития страны. Действительно, страна вступила в новую эпоху социализма с китайской спецификой, в основе которого заложены идеи марксизма-ленинизма, идеи Мао Цзэдуна, теория Дэн Сяопина, важные идеи тройного представительства (интересы развития передовых производительных сил, передовой китайской культуры, коренные интересы широких слоев населения), научная концепция развития, а также идеи Си Цзиньпина. Кроме того, намечена цель по созданию в Китае в ближайшие пять лет среднезажиточного общества.

Речь идет также о реализации новой программы партийного строительства. В докладе Си Цзиньпина была обрисована панорама многочисленных достижений страны. Доклад, как квинтэссенция деятельности партии и мудрости многочисленных народов страны, представляет политическую декларацию и программу действий. Он призван привести к реализации мечты о великом возрождении китайской нации.

Относительно итогов развития Китая можно сказать, что это было незаурядное пятилетие - достигнуты успехи в осуществлении реформ и открытости, социалистической модернизации. За пять лет ЦК выдвинул некоторые новые

концепции, идеи и стратегии, выработал важнейшие политические курсы. Стране удалось решить многие сложнейшие вопросы, в результате чего произошли исторические преобразования. Речь в том числе идет об ужесточении дисциплины, усилении борьбы с коррупцией, устранении серьезнейших опасностей, возникших внутри партии и государства. Так, заметно улучшена внутривнутрипартийная политическая экосистема.

Успехи носят всеохватывающий и созидательный характер, а совершенные в этот период политические, экономические преобразования являются глубокими и кардинальными. Что касается основных 14 пунктов в стратегии развития социализма с китайской спецификой, который вступил в новую эпоху, основным противоречием китайского общества видится противоречие между постоянно растущими потребностями народа в прекрасной жизни и неравномерностью, неполнотой развития общества. Изменение в основном противоречии является исторической переменной. Предстоит на основе постоянного стимулирования развития прилагать особые усилия для правильного разрешения проблемы неравномерности и неполноты развития, всемерно повышать качество и эффективность развития для полного удовлетворения постоянно растущих потребностей народа в экономической, политической, культурной, социальной, экологической и других сферах.

Безусловно, важным является требование во всем основываться на позиции «народ - это центр», что, кстати, близко и белорусскому политическому курсу, в основе которого лежат интересы людей. Как я уже сказал, в основной стратегии нового развития - 14 пунктов. Они предусматривают, в частности, всестороннее углубление реформ, реализацию новой концепции развития, учет интересов народа как хозяина страны и улучшение его жизни, продолжение всестороннего соблюдения принципа верховенства закона в государственном управлении, отстаивание системы основных ценностей социализма, обеспечение гармоничной синергии человека и природы, продолжение реализации всеобъемлющей концепции

государственной безопасности. Это также неукоснительное сохранение абсолютного руководства народной армией со стороны партии, продолжение стимулирования создания сообщества единой судьбы.

Как ожидается, начиная с нынешнего момента и по 2020 год будет период полного построения среднезажиточного общества. Нужно сосредоточить силы на выполнении сложнейших задач по предотвращению и устранению серьезнейших рисков, по адресной ликвидации бедности, по профилактике и ликвидации экологического загрязнения. Кроме того, будучи на подъеме, начать «новый поход» к цели, намеченной к столетию КНР, - всестороннему построению модернизированного социалистического государства. На основе комплексной оценки международной и внутренней обстановки, а также с учетом условий развития Китая разработан двухэтапный план, рассчитанный на период с 2020 года до середины нынешнего века. Первый этап - с 2020 года по 2035 год. На основе полного построения общества среднего достатка за 15 лет предстоит в основном осуществить социалистическую модернизацию. Второй этап - с 2035 года до середины нынешнего века. После осуществления в основном модернизации страны, пройдя еще один, пятнадцатилетний период, предстоит превратить Китай в богатую и могущественную, демократическую и цивилизованную, гармоничную и прекрасную модернизированную социалистическую державу.

Съезд одобрил изложенный в докладе план социалистического экономического, политического, культурного, социального и экоцивилизационного строительства в нашей стране. Поэтому предстоит сосредоточить силы на ускоренном создании производственной системы, обеспечивающей скоординированное развитие реального сектора экономики, научно-технических инноваций, современного финансового сектора и человеческих ресурсов, а также на формировании экономической системы, отличающейся эффективностью рыночных механизмов, жизнеспособностью микросубъектов и умеренностью макрорегулирования.

Как ожидается, будет постоянно наращиваться инновационный потенциал и конкурентоспособность китайской экономики. Поставлена задача углублять структурную реформу в сфере предложения, форсировать создание государства инновационного типа, осуществлять стратегию подъема села и стратегию согласованного развития регионов, ускоренными темпами совершенствовать систему социалистической рыночной экономики, стимулировать формирование новой архитектоники всесторонней открытости. Хочу обратить внимание, что в целях обеспечения длительного процветания и стабильности развития автономных районов Сянган и Аомэнь необходимо полностью и четко претворять в жизнь курс «одна страна - два строя», курс на высокую степень автономии обеих территорий. Поставлена задача расширять культурно-экономические обмены и сотрудничество между двумя берегами Тайваньского пролива, активизировать процесс мирного воссоединения Родины. никоим образом не допустить, чтобы какая бы то ни была организация или партия в какое-либо время и в какой-либо форме откололи от Китая хоть какой-то кусочек его территории.

Большое внимание предстоит также уделить стимулированию международного сотрудничества в «Поясе и пути». Китай намерен неизменно идти по пути мирного развития во имя сотрудничества и всеобщего выигрыша, твердо придерживаться основной цели своей внешней политики: защищать мир во всем мире и содействовать совместному развитию. На основе принципов мирного сосуществования Китай будет с неуклонной решимостью развивать дружбу и сотрудничество со всеми странами, активно стимулировать международное сотрудничество в рамках концепции «Пояс и путь», продолжать активно участвовать в преобразовании и формировании системы глобального управления, стимулировать формирование нового типа международных отношений, основанных на взаимном уважении, равенстве и справедливости, сотрудничестве и всеобщем выигрыше. Китай намерен стимулировать создание сообщества единой судьбы человечества вместе с народами всех стран, в том числе с Беларусью, строить чистый и

прекрасный мир, где царят долгосрочный мир, всеобщая безопасность, совместное процветание, открытость и инклюзивность.

Китай рассматривает Беларусь в числе важнейших политических и экономических партнеров. Уверен, что после XIX съезда КПК динамика взаимодействия будет нарастать по всем направлениям. Ведь сотрудничество в «Поясе и пути» предусматривает всестороннее сближение, и это соответствует планам развития Китая, развития его международного сотрудничества с зарубежными государствами, где Беларусь занимает особое место. Строительство сообщества единой судьбы, мирное развитие во всем мире - это наши общие цели.

Китай и Беларусь достигли значительных результатов в сотрудничестве в области образования. Две страны активизируют сотрудничество в сфере обмена студентами. Обмен студентами непрерывно растет. Китайские ВУЗы установили межвузовские отношения сотрудничества с белорусскими ВУЗами. Преподавание языка открыло окно для взаимопонимания молодежи двух стран. В настоящее время в Беларуси работают три Института Конфуция, один независимый класс Конфуция и пять классов при трех Институтах Конфуция. Это означает, что преподавание китайского языка в Беларуси имеет прочную основу. В настоящее время Второй пекинский университет иностранных языков начал преподавать белорусский язык, а в некоторых университетах Китая учреждены центры по изучению Беларуси. Правительство Китая оказывает большую поддержку ВУЗам в преподавании белорусского языка.

Обмены между молодежью двух стран становятся более разнообразными и приносят позитивные результаты. В прошлом году председатель Си Цзиньпин пригласил сто белорусских студентов посетить с визитом Китай, в ходе которого представители белорусской молодежи побывали в пяти городах Китая. Белорусские студенты прочувствовали глубокую и многогранную культуру Китая.

В будущем мы продолжим продвигать сотрудничество по вышеуказанным направлениям. Китайско-белорусское сотрудничество в области образования

поможет продвижению развития двусторонних отношений всестороннего стратегического партнерства. Спасибо!

***И.В. Карпенко***

*Министр образования Республики Беларусь*

## **ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО**

Ваше превосходительство Чрезвычайный и Полномочный Посол Китайской Народной Республики в Республике Беларусь господин Цуй Цимин!

Уважаемые участники Международной научно-практической конференции!

Дамы и господа!

От имени Министерства образования Республики Беларусь и себя лично приветствую участников и гостей Международной научно-практической конференции «Развитие белорусско-китайского сотрудничества в сфере высшего образования в рамках проекта «Пояс и путь».

Надеюсь, что наше общение придаст мощный импульс двустороннему сотрудничеству в сфере образования, станет источником новых совместных проектов и инициатив.

«Развитие отношений всестороннего стратегического партнерства Республики Беларусь с Китайской Народной Республикой отвечает долгосрочным интересам Беларуси, укреплению ее международных позиций, способствует обеспечению развития всего спектра белорусско-китайского сотрудничества», - отмечается в Директиве №5 от 31 августа 2015 года Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко. Этот базовый документ подкреплён сегодня многочисленными двусторонними соглашениями, в том числе в области образования и науки.

В соответствии с нормами межправительственного соглашения о создании Белорусско-Китайского межправительственного комитета по сотрудничеству 26 июня 2017 г. в Минске состоялось третье совместное заседание Комиссии по сотрудничеству в области образования данного комитета, участие в котором приняла делегация Китайской Народной Республики во главе с Министром образования господином Чэнь Баошэном. По итогам заседания определены перспективы двустороннего сотрудничества в сфере образования и науки, заключены свыше 10 межвузовских договоров о сотрудничестве.

Как Министр образования я с удовлетворением отмечаю, что сегодня в белорусских университетах обучается более 2 тысяч (2 157) студентов из Китая. Значительное количество белорусской молодежи также получает высшее образование в университетах КНР. И именно эта молодежь – тот потенциал, который создает основу перспективного реального сотрудничества наших стран как в сфере образования и культуры, так и в отраслях промышленности и секторах социальной сферы.

Важное значение в рамках сотрудничества наших стран в области образования мы придаем популяризации, поддержке и расширению возможностей для изучения китайского языка. В Республике Беларусь функционируют классические и профильные Институты Конфуция, пункты Конфуция, классы Конфуция и центры изучения китайского языка при белорусских учреждениях высшего образования.

Министерством образования Республики Беларусь разработана «Стратегия развития системы изучения и преподавания китайского языка в Республике Беларусь на 2017-2022 годы», которая предусматривает широкий комплекс мероприятий, позволяющих обеспечить потребности Республики Беларусь в специалистах, способных использовать китайский язык в профессиональной деятельности.

Убежден, что проведение столь представительного форума по вопросам развития высшего образования позволит глубоко проанализировать имеющиеся проблемы и выработать обоснованные и прогрессивные предложения,



способствующие дальнейшему плодотворному сотрудничеству наших стран в сфере образования.

Не сомневаюсь, что сегодняшний форум вызовет широкий общественный резонанс. Предложения, которые будут подготовлены в рамках сегодняшнего заседания и дискуссий, найдут реальное практическое применение и послужат на благо формирования новых направлений для сотрудничества наших стран.

В этот день мы искренне рады выразить нашу глубочайшую признательность за многолетнее конструктивное и деловое взаимодействие с Китайской Народной Республикой. Нас связывают многогранные партнерские отношения, которые способствуют развитию научной сферы и системы высшего образования наших стран.

Желаю организаторам, участникам и гостям Международной научно-практической конференции «Развитие белорусско-китайского сотрудничества в сфере высшего образования в рамках проекта «Пояс и путь» успешной и плодотворной работы, принятия верных решений на благо укрепления и развития научного потенциала наших стран.

**В.А. Гайсенюк**

Ректор Государственного учреждения образования  
«Республиканский институт высшей школы»  
Белорусского государственного университета профессор  
г. Минск

УДК 378.1(476)

## **ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ (1991 – 2017 ГГ.)**

*Аннотация: в статье рассматривается история развития и реформирования национальной системы высшего образования, дается обзорная характеристика системы высшего образования Республики Беларусь на современном этапе, рассматриваются вопросы перспективы развития системы высшего образования с учетом построения экономики знаний и мировых тенденций.*

*Annotation: the article deals with the historical development and the reform of national higher education, gives a survey of higher education of the Republic of Belarus at the current stage, consider issues of the development prospects of higher education taking into account the building of the knowledge economy and world trends.*

*Ключевые слова: высшая школа; реформирование высшей школы; инновационное развитие; массовость высшего образования; интернационализация; структура специальностей.*

*Key words: higher education; higher school reform; innovative development; mass character of higher education; internationalization; structure of specialties.*

В 1990 году Республика Беларусь начала развиваться как суверенное государство. Новые цели развития, переход к рыночной экономике, социальные и

политические реформы потребовали преобразования системы образования в целом, и системы высшего образования, в частности. Однако развитие высшего образования Беларуси после 1990 года определялось не только адаптацией к меняющимся внешним и внутренним условиям. Главным лейтмотивом было стремление сделать его одним из определяющих факторов развития страны, внутренним мотором устойчивого развития на инновационной основе. Эта задача решалась и решается через подготовку высококвалифицированных кадров, через научно-техническую и инновационную деятельность, превращение крупных университетов в учебно-научно-производственные комплексы, или, в современной терминологии, в университеты 3.0.

Анализируя пройденный с начала 90-х годов путь, можно выделить несколько этапов эволюции белорусской высшей школы.

Прежде всего, это период 1990-1994 гг. В наследство от Советского Союза мы получили достаточно развитую систему высшего образования. Для нас она была самодостаточной в том смысле, что могла обеспечить практически все потребности экономики и социальной сферы. Поэтому парадигма реформирования высшей школы Беларуси в начальный период состояла в формировании национально-культурной основы образования, призванной формировать будущего специалиста как гражданина и патриота своей страны, а также в сохранении накопленного потенциала в системе высшего образования. Все это сопровождалось действиями по демократизации учреждений высшего образования (УВО) и изменениями в содержании образования, прежде всего, социально-гуманитарных дисциплин. Требовалось также создание национальной нормативной правовой базы и системы научно-методического обеспечения. Систему профессионального образования нужно было привести в соответствие с потребностями национальной экономики и перспективами ее развития, и пересмотреть направления подготовки специалистов в соответствии с потребностями республики.

Первый шаг по эволюционному реформированию высшей школы Беларуси был сделан в 1991 году с принятием Закона об образовании в Республике Беларусь. Реформаторская часть этого Закона в отношении высшего образования содержалась в статьях о национально-культурной основе образования, о демократическом характере управления образованием, об академических свободах, о введении двух ступеней высшего образования (специалист и магистр), о государственном контроле качества образования (лицензирование, аккредитация и инспекция учебных заведений, стандарты образовательных программ), о новой классификации вузов (классические и профильные университеты, академии, институты и высшие колледжи), о возможности платного обучения в государственных УВО и создания негосударственных учреждений высшего образования.

История не имеет сослагательного наклонения, но вопрос о том, мог ли этот первый закон быть более радикальным, требовались ли в то время более решительные действия, имеет право на жизнь. Тем более что в то время было достаточно горячих голов, готовых все сломать, а право строить предоставить другим. Нужно учесть реалии того времени. Страна находилась в экономическом кризисе, средств на коренную перестройку не было, а специалистов нужно было готовить непрерывно. В силу недостаточности знакомства с мировой системой высшего образования, отсутствия опыта международного сравнения, господствовала консервативная точка зрения о высоком уровне нашей системы высшего образования. Что, впрочем, не было лишено оснований тогда, и не лишено их сейчас.

Принципы, заложенные в основу Закона об образовании 1991 года, выдержали проверку временем и не теряют своей актуальности и до настоящего времени. Другое дело, что их реализация порой велась путем проб и ошибок. А иногда мы просто опережали время, как было, например, с введением академического звания бакалавр в 1994 году.

Отметим, что в эти годы сформировалась национальная система научно-методического и нормативно-правового обеспечения высшего образования, а также система повышения квалификации работников УВО. Для этих целей был создан Республиканский институт высшей школы. Сегодня институт в системе высшего образования играет также и роль центра изучения и обобщения опыта, в том числе международного, выполняет функцию международного признания образовательных документов, отвечает за ведение общегосударственного классификатора специальностей и выполнение ряда других функций. Он же остается ведущим учреждением повышения квалификации ППС.

Период с 1994 года характеризуется процессами активной модернизации системы высшего образования. Шла непрерывная работа по уточнению целей высшего образования в соответствии с новыми реалиями и тенденциями, создавалась современная система обеспечения качества, оптимизировалась структура специальностей, активная интеграция в мировое образовательное пространство. Развивалась нормативно-законодательная база, принимались документы правительства, обеспечивающие развитие системы. Отмечу лишь основополагающие документы: Система стандартов в высшем образовании (1996 г.); Концепция развития высшего образования в Республике Беларусь (1998) и Программа ее реализации]; Концепция развития педагогического образования в Республике Беларусь (2000); Программа развития высшего образования в регионах Республики Беларусь (2001); Положение о ступенях высшего образования (2002 г.); Закон о высшем образовании (2007 г.); Кодекс Республики Беларусь об образовании (2011 г.); Государственная программа развития высшего образования на 2011 - 2015 гг.; Государственная программа «Образование и молодежная политика на 2016-2020 годы.

Государственная программа «Образование и молодежная политика на 2016-2020 годы в настоящее время содержит в себе подпрограмму развития высшего образования. Важно подчеркнуть, что эта Государственная программа

рассматривает вопросы воспитания молодежи и развитие образования на всех уровнях в комплексе, как двуединую задачу.

Подпрограмма «Развитие системы высшего образования» направлена на решение трех следующих основных задач:

- повышение качества и практической ориентированности подготовки специалистов;
- повышение конкурентоспособности высшего образования в мировом образовательном пространстве;
- совершенствование системы планирования и оптимизация структуры подготовки специалистов с высшим образованием.

Для каждого из этих показателей утверждены механизмы исполнения и контрольные количественные показатели.

Последние годы – это новейший этап развития высшего образования, на котором проводилась разработка проекта новой редакции Кодекса об образовании Республики Беларусь. Архитектура высшего образования, которую предполагает новая редакция Кодекса, будет изложена в последующих докладах.

Изменения и дополнения в Кодекс об образовании должны ответить на глобальные вызовы, такие как переход к массовому высшему образованию, внедрение компьютерных технологий обучения, интернационализация высшего образования, коммерциализация высшего образования. Эти изменения должны, также, сделать нашу систему высшего образования в полной мере адекватной принципам Болонского процесса или, другими словами, Европейского пространства высшего образования (ЕПВО). Беларусь присоединилась к Болонскому процессу в 2015 году. К этому событию мы готовились загодя и многие инструменты Болонского процесса, например, многоуровневая система высшего образования, кредитно-модульная система, компетентностный подход к формированию образовательных программ, выдача приложений к диплому и другие нашли отражение в нашей образовательной практике. Мы воспринимаем вступление в

ЕПВО как дальнейшую возможность интеграции в международное образовательное пространство, при этом четко осознавая приоритет национальных интересов над обязательствами в Болонском клубе.

В современном виде высшая школа Республики Беларусь сформировалась во второй половине прошлого столетия, когда после войны началось активное строительство промышленных предприятий машиностроительного комплекса, а затем нефтехимической, радиоэлектронной и другой промышленности. Сформировался значительный спрос на специалистов для новых отраслей экономики, что повлияло на увеличение количества вузов и их профилизацию.

Сегодня мы имеем 51 УВО, в том числе 9 частных, для страны с населением 9,5 млн. человек. Более 50% УВО и студентов концентрируется в Минске. Учитывая, что размеры нашей страны относительно невелики, в особенности, если мыслить масштабами Китая, то подобная концентрация не является существенной проблемой. Но, с другой стороны, развитие высшего образования всегда создает дополнительные стимулы инновационного и культурно-экономического развития регионов. В то же время, дальнейшее наращивание числа УВО для нас нецелесообразно, а укрупнение УВО имеет свои положительные стороны. Здесь есть о чем подумать. Одно из предложений – развитие кооперации столичных и региональных УВО в форме, так называемого, сетевого обучения.

Если говорить о структуре высшего образования, то имеется два уровня образования – специалист и магистр. Что касается классического параметра – численности студентов на 10 тысяч населения, то она к 2010 году достигла уровня развитых европейских стран. Пик наблюдался в 2012 году – 470 студентов на 10 тыс. населения. Сейчас более 80% молодежи в студенческом возрасте получает высшее образование. В 2014 году Беларусь по этому индексу занимала четвертое место в мире. Доля лиц с высшим образованием в возрасте 25-64 года в Беларуси составляет около 25%. По уровню образования рейтинга индекса человеческого развития ООН

Беларусь занимает 22 место в мире, по рейтингу в целом – 56, и входит в число стран с высоким индексом развития.

Говоря о массовости высшего образования, не нужно забывать, что около половины наших студентов в нашей стране учатся по схеме заочного образования. Де-юре к ним должны предъявляться те же требования с точки зрения качества образования, но де-факто это не всегда оказывается так. Эта проблема еще требует своего решения, как и проблема качества высшего образования в целом.

В настоящее время качество принято оценивать по результатам различных международных рейтингов. Понимая, что подобные рейтинги нельзя абсолютизировать и осознавая, что цель их в большинстве случаев – продвижение на рынке образовательных услуг, участие в них дает важную информацию для оценок и сравнения конкурентоспособности.

Лучшие белорусские УВО занимают в международных рейтингах достаточно высокие места. Так, в рейтинге QS World University Ranking 2018 БГУ занял 334 место, в рейтинге Times Higher Education 2017/2018 в диапазоне 800-1000. Однако, отсутствие большинства белорусских высших школ в международных рейтингах явно повод для беспокойства.

В ближайшие годы в Беларуси прогнозируется определенное снижение численности студентов. Основные причины здесь две. Первая – это демографический провал, далекое эхо войны. Вторая – необходимость увеличения наборов в учреждения профессионального образования, которые обеспечивают подготовку рабочих и техников по специальностям сферы производства и услуг. Массовое высшее образование, к которому мы пришли, вряд ли на данном этапе может рассматриваться как целесообразность и абсолютное благо.

Вместе с тем, нецелесообразно ставить вопрос и о существенном сокращении приема по программам высшего образования. Конкуренция на международном рынке образования очень высокая и мы участники этого рынка. Мы открыты. Поэтому Россия, Польша, Чехия и другие страны с удовольствием примут на учебу



граждан Беларуси и не упустят шанс заработать. Уже сейчас треть заочников-иностранцев в России это наше граждане.

Есть и другая сторона медали. Человек с высшим образованием, как правило, более законопослушен, лучше воспитывает детей, ведет более здоровый образ жизни и так далее. Трудно все это измерить в деньгах, но плюсы очевидны. Поэтому в ближайшее время вряд ли нужно ожидать резкого сокращения приема в учреждения высшего образования. Другое дело, что нужно поднимать престиж профессионально-технического образования и менять практику формирования государственного заказа на специалистов с высшим образованием, как по структуре, так и по методике формирования самого заказа. Соответствующее поручение в этом году дал Президент РБ на республиканском педсовете.

Чрезвычайно важен в этой связи вопрос о структуре подготовки кадров высшего образования. В настоящее время подготовка ведется почти по 400 специальностям первой ступени с вариациями. И в целом мы имеем более 1500 образовательных программ. Не буду подробно обсуждать структуру специальностей, отмечу лишь, что почти 35% студентов обучается по таким направлениям как «Коммуникации. Право. Экономика. Управление. Экономика», а по направлению «Техника и технологии» – 20%. Налицо явный дисбаланс подготовки по направлениям. Это создает напряженность на рынке труда, и во-вторых, это явно не те направления, которые формируют инновационную экономику знаний. В настоящее время ведется активная работа по укрупнению и реструктуризации специальностей профессионального образования и высшего образования, в частности.

Важнейшим является и вопрос кадров высшей школы. Отмечая, в целом, высокий уровень наших преподавателей, укажем и имеющиеся в этой сфере проблемы. Это, прежде всего, старение преподавательского корпуса и разрыв поколений, который образовался в 90-е годы. Причины этого нам понятны, меры принимаются.

Обзор состояния нашего высшего образования не будет полным, если не затронуть вопрос о финансировании. В последние годы на образование в стране в целом выделяется около 5% ВВП. В процентном отношении это такой же уровень, как и в странах ОЭСД. На высшее образование из бюджета у нас идет около 10% от этой суммы, это около 2 тыс. долларов на студента. Для сравнения в странах ОЭСД – около 13 тыс. долларов на студента.

Понятно, что в этой связи развитие массового высшего образования неизбежно сопровождалась развитием финансирования за счет платного обучения и других внебюджетных источников. Их доля составляет около 50% от сметы расходов в наших ведущих университетах.

Одним из таких источников является оказание услуг по обучению иностранных студентов. Сегодня их в Беларуси обучается около 16 тыс. человек, в том числе 2 тыс. – студенты из Китая.

На текущий момент около 50% белорусских студентов государственных УВО платят за свое обучение, но эта плата чаще всего меньше, чем бюджетные расходы на одного студента. Таким образом, государственный бюджет и УВО дотируют обучение фактически всех студентов, но в разном объеме. На повестке дня стоит изменение схемы финансирования УВО, нужно сделать ее более прозрачной и понятной, адекватной целям развития. Эта работа ведется в РИВШ по поручению Министерства образования.

Оценивая влияние высшего образования на развитие страны, можно сделать вывод о его высоком уровне и достаточности для обеспечения текущих потребностей государства. А что будет завтра? Задача состоит в том, чтобы в большей степени нацелиться на будущее.

Если сравнить инновационный индекс Китая и Беларуси, то Китайская Народная Республика по глобальному индексу находится на 22 месте, Республика Беларусь на 88-м. Количество, если говорить о массовости высшего образования, пока не переходит в качество. Ясно, что вопрос инновационного развития, это

вопрос не только и не столько образования. Но без последнего говорить об инновационной экономике не приходится. Нужно активнее создавать острова будущей экономики знаний на базе наших университетов. Опыт Китая в этом контексте для нас может быть очень важен.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Образование в Республике Беларусь. Статистический сборник. / Под ред. И.В. Медведевой [и др.] Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2017.
2. Образование в Республике Беларусь (2015/2016 учебный год). Статистический бюллетень./ Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2015.
3. Индекс человеческого развития. Режим доступа: [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_2016\\_report\\_russian\\_web.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2016_report_russian_web.pdf)
4. Глобальный инновационный индекс. Режим доступа: <https://www.globalinnovationindex.org/>

**Чжан Дэсян**

*Директор Исследовательского института высшего образования  
Даляньского политехнического университета профессор  
г. Далянь, КНР*

**УДК 378.1(476)**

## **ИСТОРИЯ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕФОРМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

*Аннотация: в статье представлен ретроспективный обзор развития высшей школы КНР и содержится периодизация этапов эволюции системы высшего образования, а также основные особенности пройденного исторического пути.*

*Annotation: the article presents a retrospective review of the development of higher school in China and contains periodization of the stages of evolution of the higher education system as well as the main features of the historical path that had been passed.*

*Ключевые слова: система высшего образования; реформа высшей школы; система набора в ВУЗы; реформа системы трудоустройства; дважды первоклассный университет; конкурентоспособность высшего образования.*

*Key words: higher education system; higher school reform; system of recruitment to universities; reform of the employment system; twice first-class university; the competitiveness of higher education.*

## ***I. От закрытой элитарности к общедоступной массовости: генеральная линия развития высшего образования в Китае***

Начавшаяся в 1978 году и продолжающаяся по сегодняшний день реформа высшего образования Китая вступила в эпоху великих преобразований. Сразу после введения единого вступительного государственного экзамена в ВУЗах в 1977 году количество китайцев с высшим образованием не превышало одного процента от общей численности населения страны, что было также характерно и для периода элитарного классического высшего образования. В 1999 году по решению центрального правительства был развернут широкомасштабный набор студентов в высшие учебные заведения. В 2002 году совокупный показатель охвата населения высшим образованием составил уже 15 процентов, что на восемь лет опередило поставленную перспективным планированием цель достижения массовости в сфере высшего образования (阎凤桥, 毛丹, 2013).

По состоянию на 2016 год по всей стране насчитывалось 2 880 высших учебных заведений, из них 2 596 ВУЗов общеобразовательного профиля. Высшее образование получали 36 990 000 учащихся, общее число студентов китайской высшей школы достигло 20 процентов от общемирового количества студентов. Китай в полном смысле слова превратился в первую по масштабам высшего образования страну в мире.

## ***II. Обновление системы: крупнейшая реформа развития высшей школы Китая***

### **1. Реформа системы и структуры управления высшим образованием на макроуровне (1977 – 2017 гг.)**

### *1.1. Период восстановления и упорядочения (1977 – 1992 гг.)*

В этот период национальная экономика Китая пребывала в состоянии зацентрализованности плановым ведением хозяйства. Организация учебного процесса и управление им находились в единой иерархической системе с многоступенчатой формой управления и реализовывались на трех уровнях: центральном, провинциальном (автономные районы, города центрального подчинения) и уровне крупных городов. Обучение в ВУЗах, в силу полной монополии государства, всецело находилось в компетенции центрального правительства и управлялось им напрямую, имело типичные барьеры по вертикальным и горизонтальным связям и ориентировалось на государственное управление образовательным процессом.

### *1.2. Период становления и углубления (1993 – 2000 гг.)*

В этот период Китай отстраивал и совершенствовал социалистическую рыночную экономику. Система организации учебного процесса и управления им по-прежнему оставалась трехступенчатой, но со смещением общего руководства на уровень провинциального правительства. Высшее образование все еще подпадало под централизованное государственное планирование и компетенцию центрального правительства с вовлечением в образовательный процесс представителей различных социальных слоев и с опорой на действующую нормативную базу.

### *1.3. Период совершенствования и зрелости (2001 -2017 гг.)*

На данном этапе китайская экономическая система уже трансформировалась в социалистическую рыночную экономику. Система организации учебного процесса в высшей школе реализовывалась на трех уровнях, при этом основная роль возлагалась на государственные высшие учебные заведения. Вспомогательные образовательные функции отводились частным ВУЗам, частным инвесторам, иностранным партнерам и т.д. Система макроуправления стала двухуровневой, при этом главную роль играли местные органы власти. Данный период отличался общей децентрализацией административных функций и передачей полномочий от

центрального правительства нижестоящим органам образования. Структура общего руководства перешла от вертикально-горизонтального разделения к системе органического сочетания механизмов разноуровневого управления. Сформировалась современная система высшей школы с китайской спецификой, которая характеризуется руководством парткомами КПК, ответственностью ректоров за учебный процесс, общественным участием и демократическим управлением.

## **2. Эволюция системной реформы инвестирования в высшее образование Китая**

С началом курса на реформы и открытость Китай осуществил целый ряд крупных реформ в системе инвестирования высшей школы: постепенно внедрил систему взимания платы за высшее образование, усовершенствовал систему рационального распределения затрат высшей школы и ввел государственное финансирование, применил многоканальный режим инвестирования и другие способы покрытия издержек ВУЗов. В число вновь сформированных многочисленных инструментов финансирования вошли взносы, платежи, система налогообложения, кредиты, проценты по депозитам, производственная и издательская деятельность, сдача в аренду (张应强, 2009) . Фундаментальной особенностью реформирования системы инвестирования высшей школы Китая стал переход от высокой степени централизации власти к финансовой системе, управление которой велось на центральном и местном уровнях (闵维方, 陈晓宇, 1994) . Порядок инвестирования в высшее образование включал в себя управление, распределение и компенсацию затрат.

### **3. Перестройка системы набора в китайские ВУЗы (1977-2017 гг.)**

*3.1. Всеобщий характер реформирования системы набора студентов: от централизации к децентрализации*

Произошел переход от системы набора в высшие учебные заведения путем проведения полностью управляемого государством единого вступительного экзамена к системе, гармонично сочетающей проведение единого вступительного экзамена под контролем правительства и самостоятельного набора студентов самими ВУЗами, включая зачисление по рекомендации и в порядке исключения. На сегодняшний день в Китае насчитывается в общей сложности 90 экспериментальных высших учебных заведений с компетенцией независимого набора абитуриентов.

### *3.2. Содержание и форма проведения единого государственного вступительного экзамена: от сингулярности к плюрализму*

Набор учебных предметов из 6 гуманитарных и 7 точных дисциплин, составлявших единый вступительный государственный экзамен с 1981 года, в 1997 году был заменен на систему «3+Х». В рамках нововведения обязательной сдачи подлежали три предмета, в том числе язык и литература, математика и иностранный язык. Под «Х» подразумевались шесть предметов, включая физику, химию, биологию, политологию, историю и географию, необходимость сдачи которых определялась уровнем и профилем высшего учебного заведения. При этом экзамен мог складываться из нескольких или одной из перечисленных дисциплин на выбор экзаменационной комиссии. В 2017 году вступила в силу модель «3+3», когда поступающий на бакалавриат абитуриент сдает экзамены по обязательным дисциплинам, включающим язык и литературу, математику и иностранный язык в рамках интегрированного единого государственного вступительного экзамена. Экзаменуемый имеет право выбрать результаты сдачи 3 других предметов за курс высшей ступени средней школы, и в результате общей суммы всех полученных баллов и складывается оценка за единый государственный экзамен. Для абитуриентов больше не делается разделения на гуманитарные и естественнонаучные специальности, поскольку у них имеется возможность самостоятельно выбрать предметы для сдачи экзаменов.

#### **4. Реформа системы трудоустройства выпускников китайских ВУЗов (1977 – 2017 гг.)**

Реформирование системы трудоустройства выпускников высшей школы в своем развитии за годы проведения политики реформ и открытости прошла три этапа (张应强, 2009) :

##### *4.1. Единая разрядка, единое распределение (1978 – 1993 гг.)*

В 1981 году Госсовет КНР утвердил подготовленный Министерством образования КНР, Министерством финансов КНР и Государственным бюро КНР по трудоустройству «Доклад о распределении выпускников колледжей и университетов 1981 года». Главное требование документа заключалось в распределении выпускников 1981 года в экспериментальном порядке в соответствии с концепцией «упорядоченности трудоустройства», то есть, по государственной разрядке.

##### *4.2. Сочетание спроса и предложения с выбором выпускника и работодателя (1994 – 2000 гг.)*

Во-первых, это система, в соответствии с которой студенты, обучавшиеся по государственной разрядке, трудоустраивались по собственному желанию, через отбор нанимателями, по рекомендации высшего учебного заведения. Во-вторых, выпускники, отучившиеся по целевому направлению работодателя, согласно договору могли трудоустроиться только у данного нанимателя. В-третьих, немногочисленные студенты платной формы обучения, набранные сверх государственной разрядки, имели возможность трудоустроиться по рекомендации высшего учебного заведения либо по самостоятельному выбору.

##### *4.3. Свободный выбор работы исходя из конъюнктуры рынка (2001 – 2017 гг.)*

К 2000 году, как и предписывалось «Планом мероприятий по развитию образования в XXI веке», в целом была построена система трудоустройства выпускников, исходящая из сопоставления рекомендации высшего учебного заведения и предложения заинтересованной организации, взаимного выбора



работодателя и выпускника на рынке трудовых ресурсов с учетом государственной политики в области занятости, а также самостоятельного выбора выпускником места работы.

### ***III. Повышение качества: динамика обеспечения качества образования высшими учебными заведениями Китая***

#### **1. Ключевой приоритет политики развития высшего образования**

##### *1.1. Главные акценты на первоначальном этапе политики реформ и открытости*

Основные аспекты строительства ключевых университетов Китая были изложены в опубликованном в 1978 году Госсоветом КНР «Докладе Министерства образования КНР о восстановлении и надлежащей работе ключевых университетов Китая». В качестве главной цели определялось приведение в движение работы по упорядочению обстановки на образовательном фронте, форсированное повышение качества высшего образования и его приведение в соответствие с потребностями социально-экономического развития.

Важные положения о строительстве ключевых университетов Китая были также изложены в опубликованном в 1987 году тогдашним Государственным комитетом КНР по образованию «Уведомлении о завершении работ по отбору приоритетных дисциплин и предметов для высших учебных заведений», выстроившем учебные дисциплины по степени их важности. С июня 1988 года по март 1989 года Госкомитет КНР по образованию провел первый отбор ключевых предметов в ВУЗах. В 2014 году канцелярия Госсовета КНР выпустила «Решение Госсовета КНР об аннулировании и децентрализации ряда процедур административного рассмотрения и утверждения». Решение упразднило систему официального утверждения государственными органами приоритетных учебных предметов и дисциплин. К остальным узловым аспектам строительства высшей школы можно отнести развертывание в 80-х годах XX столетия ряда государственных университетских ключевых лабораторий, низовых центров подготовки кадров,

центров преподавания базовых обязательных дисциплин, центров ключевых научных исследований и т.д.

### *1.2. «Программа 211» (1995 – 2016 гг.)*

В июле 1993 года тогдашний Государственный комитет КНР по образованию опубликовал «Извещение о некоторых мнениях относительно ключевого строительства ряда высших учебных заведений и приоритетных учебных дисциплинах». Извещение определило ведущие объекты строительства «Программы 211», представляющие собой около 100 ориентированных на XXI век ВУЗов с перечнем приоритетно изучаемых учебных дисциплин. В ноябре 1995 года состоялся официальный старт программы, через которую за три периода реализации в общей сложности прошло 116 отобранных высших учебных заведений.

### *1.3. «Программа 985» (1999 – 2016 гг.)*

4 мая 1999 года на торжественном заседании по случаю столетнего юбилея Пекинского университета тогдашний Председатель КНР Цзян Цзэминь провозгласил, что для осуществления модернизации Китая необходимо наличие нескольких первоклассных университетов мирового уровня. В соответствии с определенным в выступлении Председателя КНР курсом в 1999 году в «Плане мероприятий по развитию образования в XXI веке» главной стратегической целью, требующей всемерной поддержки государства, и главным объектом строительства в области образования определено создание нескольких первоклассных университетов мирового уровня и соответствующего мировым стандартам первоклассного обучения. Проект получил наименование «План строительства первоклассных университетов мирового уровня» или «Программа 985», включавшая в себя три периода строительства, по завершении которых в стране было отобрано 39 ВУЗов, соответствующих предъявляемым требованиям.

### *1.4. Создание «дважды первоклассных университетов» (2015 – по настоящее время)*

5 ноября 2015 года в обнародованной Госсоветом КНР «Комплексной программе координации поддержки создания высших учебных заведений и обучения, отвечающих первоклассному мировому уровню» содержалось соответствующее требование к китайским университетам. 21 сентября 2017 года Министерство образования КНР, Министерство финансов КНР и Государственный комитет КНР по развитию и реформам довел до всеобщего сведения поименный перечень отраслей знаний и ВУЗов для превращения последних в т.н. «дважды первоклассные университеты», где на одинаково высоком уровне поставлено обучение и научно-исследовательская деятельность. В число отобранных попали 42 высших учебных заведения и 465 учебных дисциплин и предметов. Главная цель «дважды первоклассного университета» заключается в продвижении нескольких самых рейтинговых ВУЗов Китая в первый ряд университетов с мировыми уровнем и известностью.

## **2. Оценка обучения в высших учебных заведениях Китая (1977– 2017 гг.)**

Историю развития оценки обучения в ВУЗах КНР можно разбить на 3 этапа (刘振天, 2013) .

### *2.1. Начальный период (1985 – 2002 гг.)*

В 1985 году ЦК КПК в «Решении ЦК КПК по вопросу реформы системы высшего образования» потребовал от правительства давать оценку уровню руководства высшими учебными заведениями и качеству обучения в них. В 1990 году тогдашний Комитет КНР по образованию официально принял первый нормативный акт, регламентирующий оценку высшего учебного заведения, - «Временное положение об аттестации ВУЗов». В документе был разработан принципиальный регламент для высших учебных заведений, включая цели, задачи, руководящие идеи, основные формы, механизм и процедуру аттестации. В 1993 году ЦК КПК и Госсовет КНР довели до всеобщего сведения «Основные тезисы относительно реформы и развития образования в Китае». Тезисы содержали

требования принципиально усилить всестороннюю оценку и проверочную работу качества обучения в учреждениях высшей школы всех ступеней, обнародовали установленные стандарты качества и систему индексов оценки, а также организационные подходы для независимой сторонней оценки обучения. В 1994-1999 годах Министерство образования КНР последовательно внедрило оценки обучения: на предмет соответствия установленным стандартам (1994 год), на предмет наличия выдающихся преимуществ и соответствия первоклассному ВУЗу (1996 год), а также произвольную выборочную оценку (1999 год). К 2002 году все три вида оценок как самостоятельные процедуры были упразднены, вместо них введена единая аттестация высших учебных заведений на предмет преподавания ими соответствующих предъявляемым требованиям базовых предметов и дисциплин.

## *2.2. Период стандартизированного развития (2003-2008 гг.)*

В 2004 году Министерством образования КНР был выпущен отредактированный «Проект оценки уровня работы обычных и экспериментальных высших учебных заведений по преподаванию базовых предметов и дисциплин». В документе приводилась так называемая «установка из 20 иероглифов», подразумевавшая развитие высшего образования через «использование аттестации для продвижения строительства, изменений к лучшему, содействия управлению через увязывание и согласование». В том же году Министерство образования КНР учредило Аттестационный центр высшего образования, что стало свидетельством того, что работа по оценке высшего образования в Китае вступила в ту стадию развития, когда началась его стандартизация, перенастройка на научную работу, систематизацию и специализацию. Первый этап оценки базовых предметов обучения завершился к 2008 году, по его результатам из прошедших аттестацию 589 ВУЗов первоклассными были признаны 72 процента. На этот раз аттестация содействовала пробуждению осознания значения качества, закрепила центральное место и роль преподавателя и определило направление развития преподавательской работы. Кроме того, аттестация стимулировала источники поступления ресурсов в

систему обучения, улучшила условия для управления учебным процессом, укрепила руководство ВУЗами и гарантии качества обучения.

### *2.3. Период совершенствования и зрелости (2008 г. – настоящее время)*

На данном этапе оценки обучения сформировалась система «пять в одном», включающая самооценку, оценку ВУЗа, специализированную оценку, международную оценку и регулярную контрольную оценку состояния преподавания. Одновременно оформились три требования отдельности: руководством ВУЗом, преподаванием, оценкой состояния обучения. Произошло двухуровневое разделение компетенции и ответственности за данные виды работы на центральном и провинциальном уровнях. Повышена роль независимой сторонней оценки. Работа по оценке образовательного процесса передана независимым рейтинговым агентствам.

### **3. Оценка преподаваемых в Китае учебных дисциплин (1977 – 2017 гг.)**

В 1985 году ЦК КПК в «Решении ЦК КПК по вопросу реформы системы высшего образования» обязал правительство давать оценку уровню руководства высшими учебными заведениями и качеству обучения в них. В период с 2002 по 2004 год проведена первая аттестация базовых предметов и дисциплин первой ступени, в 2006-2008 гг. – вторая, в 2012 году и в 2016 году – третья и четвертая аттестации соответственно, при этом результаты четвертой пока еще не опубликованы. Базовая концепция четвертой аттестации подразумевала качество, эффективность, оригинальность и системность.

## ***IV. От замкнутости к открытости: динамика интернационализации китайского высшего образования***

### **1. Повышение мировой конкурентоспособности высшего образования**

Согласно последним данным академического рейтинга университетов мира ARWU в Китае насчитывается 45 университетов, входящих в рейтинг 500 сильнейших ВУЗов мира. На территориях Тайваня, Макао и Гонконга находится еще 12 включенных в данный рейтинг университетов, что доводит общее число

китайских ВУЗов в ARWU до показателя 11,4 процента. По версии британского издания Times Higher Education в число лучших университетов мирового значения входят 67 китайских университетов, в том числе среди лучших 200 – 13, среди лучших 100 – 5, при этом распределение высоких мест в годовом разрезе имеет явную тенденцию к улучшению. Пекинский университет и университет Цинхуа входят в первую тридцатку. В мировом рейтинге QS находятся 63 китайских университета, в том числе 39 - из континентального Китая, 7 - из Гонконга, 1 - из Макао, 16 - из Тайваня. Побили рекорд, прорвавшись в «золотую сотню», 6 университетов из континентального Китая и 6 - из Гонконга, и это самый высокий показатель по Азии. Есть также университетский рейтинг US NEWS, в котором китайские ВУЗы занимают 100 позиций среди 1000 ведущих мировых университетов: 87 – из континентального Китая, 6 – из Гонконга, 1 – из Макао и 16 – из Тайваня. Из 87 университетов на территории КНР в «золотую сотню» входят Пекинский университет и университет Цинхай, а Фуданьский университет (Шанхай), Научно-технический университет г. Хэфэй, Шанхайский транспортный университет, Чжэцзянский университет и Нанкинский университет – в числе лучших 200.

## **2. Наплыв приезжающих в Китай за образованием**

В 1978 году, в начале развертывания политики реформ и открытости, число приехавших из-за границы для получения образования в КНР было около 1 200 студентов. По состоянию на 2016 год в 829 ВУЗах, НИИ и учреждениях образования иного профиля в провинциях, автономных районах и городах центрального подчинения обучались 442 773 иностранных учащихся из 205 стран и регионов. Среди них 209 966 иностранных учащихся – с официальным получением диплома по завершении обучения, или 47,42 процента от общего числа иностранцев.

## **3. Успешно получившие образование за границей**

В период с 1978 по 2016 год суммарная численность выезжавших за границу за образованием китайских учащихся всех категорий достигла 458 660 000 человек. Из этого количества 136 250 000 человек одновременно обучались и занимались

научной работой, 322 410 000 - получили за рубежом законченное образование; 265 000 000 человек после окончания учебного заведения предпочли вернуться на родину для продолжения карьеры, что составляет 82.23 процента от общего числа получивших образование за рубежом. В 2016 году общее число выехавших за границу для учебы составило 544 500 человек, из них за счет государственного бюджета – 30 000, за счет работодателя – 16 300, за собственный счет – 498 200 человек. В этом же году вернулись в Китай после обучения 432 500 человек, из которых за государственный счет командировались 22 500, за счет работодателя – 20 000, выезжали за собственный счет – 390 000 человек.

#### **4. Непрерывное развитие сотрудничества по обучению за рубежом**

В 1980 году Пекинский университет языка и культуры и Японский фонд Japan Foundation основали курсы японского языка, деятельность которых послужила прологом в сотрудничестве с заграницей в области образования. В 1995 году вышли «Временные положения по сотрудничеству с зарубежными учреждениями образования», свидетельствовавшие о том, что взаимодействие с иностранными ВУЗами получило юридическое оформление. В 2003 году и 2004 году последовательно появились «Регламент сотрудничества КНР с зарубежными учебными заведениями» и «Практические мероприятия по реализации регламента сотрудничества КНР с зарубежными учебными заведениями», в которых были определены четкие требования к созданию механизма сотрудничества, организации и деятельности, порядку утверждения проектов, управлению и контролю над сотрудничающей организацией. Появление этих документов стало отражением вступления зарубежного сотрудничества в качественно новый этап. К концу 2015 года 590 высших учебных заведений Китая получили официальное разрешение на реализацию совместно с зарубежными ВУЗами 2 376 проектов.

#### ***V. Надежды и вызовы: высшая школа Китая в эпоху глобализации***

На протяжении последних сорока лет китайская высшая школа прошла через великую реформу (заново отстроила собственную систему), великую открытость

(интернационализацию), великое развитие (Китай стал державой высшего образования), великий подъем (приобрела тренд неуклонного роста качества). Сегодня Китай уже превратился в мировую державу высшей школы, демонстрирующую прогресс в дальнейшем продвижении в направлении к мировому уровню образования. В эпоху глобализации китайская высшая школа преисполнена надежд, но и стоит перед лицом целого ряда вызовов.

В XXI веке продолжится ускоренное и здоровое развитие китайской экономики, способное обеспечить непрерывное развитие высшего образования необходимыми финансовыми ресурсами. Одновременно китайское правительство и общество, испокон веков уделявшие высочайшее внимание образованию, своими непрекращающимися реформами и инновациями могут пробудить новые жизненные силы высшей школы, поднять качество образования. В то же время, грядущая универсализация высшего образования будет постоянно влиять на его эксплуатационные расходы и оказывать прессинг последующего трудоустройства. Международная конкуренция в области высшего образования день ото дня обостряется, и китайская высшая школа подобна плывущему против течения, потому что «не идущий вперед движется назад». Высшее образование в Китае приведено в движение относительно поздно, и невыгодное положение догоняющего неизбежно уплотняет пространство обновления системы.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- [1] 刘振天. 回归教学生活：我国新一轮高校本科教学评估制度设计及其范式变革[J]. 清华大学教育研究, 2013, (6) .
- [2] 闵维方, 陈晓宇. 中国高等教育经费需求与投资体制改革[J].教育研究, 1994, (12) .
- [3] 阎凤桥, 毛丹. 中国高等教育规模扩张机制分析：一个制度学的解释[J].高等教育研究, 2013, (11) .
- [4] 张应强.从精英到大众：中国高等教育 60 年[M]. 杭州：浙江大学出版社, 2009.



***А.А. Тозик***

*Директор Республиканского института китаеведения  
Белорусского государственного университета  
профессор, Чрезвычайный и Полномочный Посол  
г. Минск*

**УДК 327.33 + 378.1**

## СОТРУДНИЧЕСТВО УНИВЕРСИТЕТОВ БЕЛАРУСИ И КИТАЯ – НЕОБХОДИМЫЙ КОМПОНЕНТ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ ДВУСТОРОННИХ ОТНОШЕНИЙ

*Аннотация: в статье проанализированы основные направления реального и потенциального сотрудничества белорусских и китайских учреждений высшей школы, предложены актуальные темы для проведения совместных исследований, а также задачи, которые предстоит решить обеим сторонам для достижения максимально эффективного взаимодействия.*

*Annotation: the general directions of real and potential cooperation of Belarus and Chinese institutions of higher education are analyzed in the article, current topics for joint research are presented as well as tasks to be solved by both sides to achieve the maximum effect of mutual interaction.*

*Ключевые слова: научно-информационное и научно-методическое сопровождение; китаеведческие кадры; опыт политики реформ и открытости; потенциал регионального сотрудничества; ресурсы инициативы «Пояс и путь».*

*Key words: scientific information and scientific and methodological support; Sinology staff; experience of reform and opening up policy; potential for regional cooperation, resources of «One Belt and One Road» initiative.*

За 25 лет, с установления 20 января 1992 года дипломатических отношений, Беларусь и Китай прошли огромный путь: от первых контактов и, фактически, узнавания друг друга, до уровня всестороннего стратегического партнерства и взаимовыгодного сотрудничества.

Белорусско-китайские отношения развивались поступательно и системно. В этих отношениях никогда не было проблемных вопросов и ситуаций. Обе стороны выстраивали их без оглядки на кого бы то ни было, руководствуясь исключительно собственными национальными стратегическими интересами. С полным основанием руководители наших стран и многие эксперты называют белорусско-китайские отношения идеальными в современной системе международных отношений и мирохозяйственных связей.

За четверть века Беларусь и Китай достигли значительных результатов и накопили значительный опыт сотрудничества как в политической, так и в

экономической и гуманитарной сферах. И сформировали огромный потенциал этого сотрудничества. Но вместе с тем: мой профессиональный опыт работы в сфере белорусско-китайского сотрудничества позволяет заявить, что этот потенциал реализуется недостаточно. И в будущем его реализация может еще более осложниться.

Для полной и взаимовыгодной реализации потенциала двустороннего сотрудничества его необходимо обеспечить высокопрофессиональным научно-информационным и научно-методическим сопровождением. Альтернативы этому нет. Партнеры должны хорошо знать друг друга. И не на уровне эмоционального восприятия и заверений в дружбе. Они должны глубоко знать возможности и потребности друг друга, технический и технологический уровень развития конкретных отраслей экономики страны-партнера, правовые условия ведения бизнеса, особенности межличностного и корпоративного общения и многое другое.

Если мы не решим эту задачу в течение ближайших трех-четырёх лет, белорусско-китайское сотрудничество никогда не получит того взаимовыгодного развития, которое могло бы получить и потенциал которого, как отмечено чуть выше, несомненно, существует. **Решение этой задачи может стать одним из основных направлений сотрудничества белорусских и китайских университетов.**

Для Китая эта проблема не является столь острой как для Беларуси. В КНР созданы очень сильные исследовательские институты, центры и фонды как вне университетов (к примеру, в системе Академии общественных наук Китая), так и в структуре очень многих университетов. Развивается в этих учреждениях и белорусоведение. Даже те материалы, с которыми мы имеем возможность знакомиться, дают основания полагать, что государственные органы КНР и заинтересованные китайские компании и банки получают достаточно полную и объективную информацию о Беларуси.

В Беларуси ситуация несколько иная. Белорусская школа китаеведения находится в самом начале своего формирования. А если быть объективными, ее нужно создавать. И создавать достаточно быстро. Актуальность этой задачи отмечена и в известной Директиве № 5 от 31 августа 2015 года Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко. В названном документе «создание в Республике Беларусь регионального центра китаеведения и взаимодействия с КНР» названо в числе основных направлений сотрудничества с Китайской Народной Республикой.

В Беларуси основную часть работы по качественному научному обеспечению двустороннего сотрудничества могут и должны выполнить университеты. Здесь сосредоточен минимально необходимый для этого научный потенциал и, главное, они могут обеспечить целенаправленную и системную подготовку китаеведческих кадров.

Вместе с тем, эту работу наиболее успешно можно выполнить только совместно с коллегами из китайских университетов. А работать мы должны вместе потому, что это нужно как Беларуси, так и Китаю. Координаторами этой работы могли бы стать с белорусской стороны -- Белорусский государственный университет и работающий в его структуре Республиканский институт китаеведения имени Конфуция, а с китайской стороны – Даляньский политехнический университет, который плодотворно сотрудничает с БГУ по многим направлениям.

Основными темами междуниверситетского сотрудничества по названному направлению могут быть следующие.

**Первая тема.** Системный и глубокий сравнительный анализ социально-экономического развития Беларуси и Китая и в рамках этого исследования изучение актуальности и возможности применения в Беларуси китайского опыта политики реформ и открытости. Именно это могло бы быть исключительно полезным для проведения системных реформ белорусской экономики и обеспечить сопряжение

социально-экономических моделей развития обеих стран, что является важнейшим условием сотрудничества в рамках проекта «Пояс и путь».

Сегодня даже самые последовательные в недавнем прошлом оппоненты и критики политики реформ и открытости признают ее выдающиеся результаты и возможность применения ее опыта не только в Азии и не только в развивающихся, но и в так называемых развитых странах.

Для Беларуси может быть полезным китайский опыт создания условий для максимальной реализации инициативы и способностей людей, поддержки всех начинаний, которые: а) способствуют развитию производительных сил, б) укрепляют государство, в) повышают жизненный уровень населения. Китайские реформы привлекают своей осторожностью и вместе с тем динамичностью, системностью и непрерывностью.

Особенно актуальными для нашей страны могут быть следующие составляющие китайской политики реформ и открытости:

- структурные реформы правительства и их роль в феноменальных результатах социально-экономического развития КНР;
- реформирование и управление государственной собственностью;
- материальное и моральное стимулирование руководителей различного уровня;
- регламентация допуска правоохранительных и контрольных органов к финансово-хозяйственной деятельности корпорация и компаний;
- система правовых и иных специальных мер по привлечению в страну иностранных инвестиций и передовых технологий;
- венчурное финансирование бизнеса и прикладных научных исследований;
- система стимулирования малого и среднего бизнеса;
- роль иностранных специалистов в успехах китайских компаний и предприятий;
- роль общественных наук и обществоведов в формировании содержания и в результатах политики реформ и открытости;

- роль университетов в обеспечении выдающихся результатов социально-экономического развития КНР, статус университетского профессора.

**Вторая тема.** Комплексное исследование структуры торгового и кредитно-инвестиционного сотрудничества Беларуси и Китая, существующих здесь проблем, нереализованных возможностей и потенциала. Структура этого сотрудничества не в полной мере отвечает интересам Беларуси. Ее основная проблема – увеличивающееся отрицательное торговое сальдо для Беларуси (в последние годы при общем объеме торговли товарами и услугами в 4 миллиарда долларов США отрицательное сальдо составляет до 2 миллиардов).

Вторая проблема – не соответствующие уровню нашего двустороннего сотрудничества объем и динамика поступления прямых китайских инвестиций в экономику Республики Беларусь (за 2015 год – 77,5 млн. долл. США, из них на чистой основе – 36,7 млн. долл.; за 2016 год – соответственно 99,5 и 36,1 млн. долл.). Практически не используются прямые китайские инвестиции в сфере услуг. Конечно, привлечение прямых инвестиций – задача достаточно сложная, но ее нужно решать.

Третья проблема – неоправданно малый удельный вес в структуре взаимной торговли и инвестиционного сотрудничества научно-технического компонента. Хотя многие разработки наших ученых, работающих в университетах, академических и отраслевых институтах и центрах могли бы быть востребованы в Китае и реализованы в совместных коммерческих проектах в Китае и в Беларуси.

Как сбалансировать нашу взаимную торговлю товарами и услугами? Какая белорусская продукция и при каких условиях может быть востребована на китайском рынке? При каких условиях страна станет привлекательной для прямых китайских инвестиций? Какие совместные предприятия и где целесообразно создавать с тем, чтобы их продукция в прогнозируемом будущем могла бы быть востребована не только на рынках Беларуси и Китая, но и на рынках третьих стран?

Как обеспечить коммерциализацию научных и научно-технических разработок белорусских ученых в рамках двустороннего сотрудничества?

Эти и другие вопросы ждут аргументированных ответов и рекомендаций по их решению от ученых обеих стран.

**Третья, не менее актуальная для совместных исследований тема:** реализация потенциала белорусско-китайского регионального сотрудничества. Для этого сотрудничества создана достаточная нормативно-правовая база. Межправительственное соглашение о принципах сотрудничества между местными правительствами Китайской Народной Республики и местными исполнительными и распорядительными органами Республики Беларусь было подписано еще в декабре 2005 года. Важность этой формы сотрудничества отмечается практически во всех последующих двусторонних политических документах. Все области, город Минск и ряд других городов Беларуси имеют соглашения о сотрудничестве или об установлении побратимских отношений с провинциями и городами КНР (как правило, с двумя, а некоторые и с тремя).

Каждая провинция Китая по своим экономическим характеристикам – это страна уровня Италии и Франции по количеству населения, экономике, территории. Население провинции Гуандун, к примеру, в столице которой Гуанчжоу в текущем году открылось Генеральное консульство Беларуси, - 110 миллионов, ВВП провинции равно ВВП России. В провинции находятся офисы, представительства или дочерние производственные структуры всех ведущих мировых и китайских компаний.

К сожалению, должного развития эта форма сотрудничества не получила, хотя потенциал его огромен, как в торговле, так и в кредитно-инвестиционной области. Многие китайские компании провинциального уровня накопили огромные средства (порой на уровне сотен миллионов и даже миллиардов долларов), которые они могли бы взаимовыгодно инвестировать в экономику Беларуси.

Как реализовать потенциал межрегионального сотрудничества, что и как для этого необходимо сделать? Вот тема для совместных исследований ученых областных белорусских и соответствующих провинциальных китайских университетов. Таких исследований пока нет.

Названные выше три темы для совместных исследований тесно связаны с еще одной, **четвертой темой**: возможности значительного наращивания объемов белорусско-китайского сотрудничества в рамках и с использованием ресурсов «Пояса и пути». Рассчитанная на десятилетия реализации инициатива (проект) Председателя КНР Си Цзиньпина совместного создания Экономического пояса Шелкового пути и Морского Шелкового пути XXI века обеспечена колоссальными политическими, организационными и финансовыми ресурсами.

Республика Беларусь одной из первых поддержала этот проект и заявила о готовности в нем участвовать. Беларусь имеет статус «страны, расположенной вдоль Шелкового пути». И это позволяет включаться в реализацию названного проекта всем отечественным потенциалом – торгово-экономическим, научно-техническим, гуманитарным, правоохранительным. Проект дает возможность участвующим в нем странам скорректировать свою экономическую политику в сторону более масштабного, высокоуровневого, глубокого и взаимовыгодного регионального сотрудничества.

Наша страна заинтересована в китайских инвестициях в транспортную сеть, логистическую систему и в инфраструктуру в целом в рамках проекта «Пояс и путь». Соответствует интересам Беларуси и предлагаемое в рамках «Пояса и пути» сотрудничество в областях сельского, лесного и рыбного хозяйства, переработки сельскохозяйственной продукции, а также в сферах гидроэнергетики, атомной энергии, ветроэнергетики, солнечной энергии и других видов экологически чистой и возобновляемой энергии.

Что же совместно сделали белорусские и китайские ученые, чтобы белорусско-китайское сотрудничество в рамках проекта «Пояс и путь» принесло обеим странам



реальные значительные результаты? Почти ничего. Глубоких, системных, практически значимых исследований по этой теме нет. Хотя с начала реализации проекта прошло уже четыре года.

Не появились и крупные совместные проекты, которые бы реализовывались в рамках строительства Экономической полосы Шелкового пути при финансово-кредитной поддержке Фонда Шелкового пути. Между тем ресурсы этого Фонда, а это 55 миллиардов долларов США, активно распределяются. Уже к концу первого квартала 2017 года Фонд утвердил 15 проектов с планируемым объемом финансирования в 6 миллиардов долларов. Отдельно 2 миллиарда долларов Фонд вложил в создание китайско-казахстанского фонда сотрудничества в области производственных мощностей.

При реализации совместных проектов могут привлекаться и ресурсы Азиатского банка инфраструктурных инвестиций (в отношении этого банка существует ошибочное мнение, что он не может работать в европейских странах).

Конечно, значимым проектом строительства Экономической полосы Шелкового пути является Китайско-белорусский индустриальный парк «Великий камень». Однако решение о его создании было принято еще в 2010 году, хотя, вне всякого сомнения, проект «Пояс и путь» значительно ускорил реализацию этого проекта.

Вместе с тем, учитывая масштабы, роль и значение Индустриального парка «Великий камень» в системе белорусско-китайского сотрудничества, научно-информационное и научно-методическое обеспечение этого проекта могло бы стать самостоятельной, **пятой**, темой совместной работы белорусских и китайских ученых.

Индустриальный парк «Великий камень» в основном нацелен на привлечение иностранных инвестиций путем предоставления налоговых и иных льгот, либерализации валютного и таможенного контроля. Тем не менее, представляется, что основной целью Парка должно стать не только привлечение иностранного капитала, но и апробирование новых способов государственного регулирования

международной торговли, финансового сектора, корпоративного менеджмента, государственно-частного партнерства, управления структурными образованиями с особым режимом хозяйствования, городского планирования и так далее.

Парк, таким образом, должен стать, по существу, одной большой экспериментальной площадкой накопления опыта организации суперсовременного производства и подготовки национальных кадров. Успешное функционирование Парка предопределяет возможность распространение его опыта на другие регионы страны, что повысит эффективность и конкурентоспособность белорусской экономики в целом.

Эти пять тем в целом исчерпывают первое основное направление сотрудничества белорусских и китайских университетов.

**Вторым основным направлением, убежден, должно стать сотрудничество белорусских и китайских университетов по проблемам развития образовательных отраслей наших стран.**

Обеспечение успешного социально-экономического развития любой страны в XXI веке невозможно без опережающего развития национальных систем образования вообще и университетского образования в особенности. Эта задача сегодня в равной степени актуальна как для Беларуси, так и для Китая.

В Китае хорошо понимают это, направляя на развитие национального образования огромные средства, в том числе национальный частный, а в последние годы и зарубежный капитал. Инвестиции в образование рассматриваются как наиболее эффективные долгосрочные вложения в экономические ресурсы страны.

Университеты Беларуси и Китая могли бы объединить свои усилия в разработке и внедрении наиболее перспективных образовательных моделей, опираясь как на зарубежный опыт, так и на национальные достижения и традиции. Это **первая тема** для совместной работы по второму основному направлению. Многие из опыта развития китайской образовательной системы (включая дошкольное, школьное и

профессиональное образование) можно было бы использовать в развитии белорусского образования.

К примеру, заслуживает пристального внимания и изучения накопленный в китайских университетах опыт организации дистанционного обучения (в структуре Даляньского политехнического университета уже много лет работает Институт дистанционного и продолжающегося обучения, в котором в текущем учебном году занимается более 100 тысяч человек), а также опыт использования информационно-коммуникационных технологий, организации работы магистратуры, функционирования системы обеспечения контроля качества, приглашения зарубежных ученых и специалистов на должности заведующих кафедрами, руководителей лабораторий, профессоров и преподавателей.

**Вторая тема** – подготовка кадров, как на уровне бакалавриата, так и особенно на уровне магистратуры и аспирантуры. Сотрудничество белорусских и китайских университетов по этой теме также должно быть более целенаправленным, системным и результативным. В том числе и в форме создания совместных учебных заведений. Это относится как к подготовке кадров для наиболее перспективных отраслей национальных экономик, так и с учетом основных направлений и проектов двустороннего сотрудничества. Это прежде всего ИТ-сфера, энергетика, прежде всего ядерная и использующая возобновляемые источники, транспорт (воздушный, автомобильный, железнодорожный), здравоохранение, строительство и производство строительных материалов, космос, туристическая отрасль и ряд других.

Для названных и ряда других отраслей китайские университеты готовят высококлассных специалистов. И Беларусь в полной мере может использовать эти возможности. Будет уместным в связи с этим отметить, что развивая свой академический и научный потенциал, китайские вузы все увереннее теснят в мировых рейтингах известные всему миру университеты. Так, в рейтинге QS World University Rankings (2016-2017гг.) в первую сотню лучших в мире вошли 8 (восемь!)

китайских университетов, а 6 из них – в число 50 лучших. В рейтинге же технических университетов мира пять китайских университетов вошли в первые тридцать лучших на планете.

Еще больше впечатляет динамика движения китайских университетов в этом рейтинге: если, к примеру, университет Цинхуа в 2014-2015 гг. был на 47-м месте, то уже в 2016-2017 гг. – на 24-м, соответственно Пекинский университет – на 57-м и на 39-м, Фуданьский – на 71-м и на 43-м.

В двустороннем сотрудничестве университетов больше внимания следует уделить, как уже отмечалось выше, созданию совместных учебных заведений. В Китае эта работа ведется на основании «Положения о создании совместных учебных заведений в КНР», изданного Госсоветом КНР еще в 2003 году. К настоящему времени число совместных учебных заведений и совместных образовательных программ в КНР достигло нескольких тысяч. В Беларуси эта работа только разворачивается. Первый совместный белорусско-китайский институт, созданный БГУ и Даляньским политехническим университетом, начал работать в 2017 году в Даляне.

В Беларуси было бы целесообразным в числе первых совместных с КНР учебных заведений создать, опираясь на многолетний опыт Китая, Белорусско-китайский институт (университет) дистанционного обучения, обеспечив его привлекательность для белорусских граждан и русскоговорящего населения стран СНГ. Промедление с созданием такого учебного заведения может привести к тому, что эту нишу займут другие, а Беларусь упустит не только возможности наращивания экспорта образовательных услуг, но и создания необходимых условий для своих граждан, которые будут вынуждены пользоваться услугами зарубежных университетов.

Межуниверситетское сотрудничество необходимо более широко использовать и для подготовки кадров высшей квалификации. Еще 2000 году Республика Беларусь и Китайская Народная Республика подписали Межправительственное соглашение о

взаимном признании документов об ученых степенях. В КНР это соглашение работает, у нас нет. Сегодня это серьезно затрудняет формирование белорусской школы китаеведения, изучение молодыми исследователями опыта социально-экономического развития китайского общества. Хотелось бы, чтобы Высшая аттестационная комиссия Беларуси предприняла необходимые меры по снятию этих, во многом надуманных, препятствий.

**И третья тема.** Огромные перспективы имеет сотрудничество университетов в коммерциализации результатов научных исследований профессорско-преподавательского состава. Речь идет об объединении финансовых, организационных и иных ресурсов белорусских и китайских университетов в создании в Беларуси и в Китае совместных предприятий по производству конкурентоспособной продукции (товаров и услуг) и реализации ее на своих рынках и рынках третьих стран.

Интересный и актуальный для нас опыт такой работы накоплен в Китае. Изучение и использование его в Беларуси способно оказать большое положительное влияние на стимулирование университетских ученых, повышение их статуса в обществе, в целом повышение авторитета университетов и увеличение их вклада в социально-экономическое развитие страны.

В данной статье предлагаются наиболее актуальные и реальные, по мнению автора, направления и темы сотрудничества белорусских и китайских университетов. Конечно, это сотрудничество потребует определенной правовой, финансовой и организационной поддержки министерств образования и других государственных органов Китая и Беларуси. И делать это необходимо. Во-первых, потому что этому нет конструктивной альтернативы, а, во-вторых, результаты в стократном размере окупят эту поддержку.

**Чжан Синьянь**

*Администратор проекта по сотрудничеству с европейскими странами  
отдела международного сотрудничества*

*Даляньского политехнического университета магистр  
г. Далянь, КНР*

**УДК 327.33 + 378.1**

**ЗАДАЧИ И ВОЗМОЖНОСТИ СОТРУДНИЧЕСТВА БЕЛОРУССКИХ И  
КИТАЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА  
«ПОЯС И ПУТЬ» С УЧЕТОМ ОПЫТА  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БГУ И ДПУ**

*Аннотация: в статье представлен опыт сотрудничества Даляньского политехнического университета с Белорусским государственным университетом за последние несколько лет, исследуются основные задачи и возможности по развитию взаимодействия в рамках реализации проекта «Пояс и путь».*

*Annotation: the article presents the experience of cooperation between the Dalian Polytechnic University and Belarus State University over the past few years, it examines the main tasks and opportunities for developing cooperation within the framework of «One Belt and One Road» project.*

*Ключевые слова: «Пояс и путь»; белорусско-китайское межвузовское сотрудничество; совместное управление институтом; воспитание иностранных студентов; высококвалифицированные кадры со знанием русского и китайского языков.*

*Key words: "One Belt and One Road"; Belarus-Chinese interuniversity cooperation; joint management of the institute; education of foreign students; highly qualified staff with knowledge of Russian and Chinese languages.*

## **1. Общий контекст белорусско-китайского межвузовского сотрудничества**

### *1.1. Уровень межгосударственных отношений*

20 января 1992 года между Китайской Народной Республикой и Республикой Беларусь установлены официальные дипломатические отношения. В июле 2013 года страны установили отношения всестороннего стратегического партнерства, открывшие новую эру взаимоотношений Китая и Беларуси. 10 мая 2015 года стороны подписали «Договор о дружбе и сотрудничестве между Китайской Народной Республикой и Республикой Беларусь», заложивший прочную основу дальнейшего развития двусторонних отношений. Осенью 2013 года Председатель КНР Си Цзиньпин выдвинул стратегическую инициативу «Пояс и путь», привлекающую пристальное внимание мирового сообщества. Республика Беларусь, соединяющая транспортно-торговым коридором страны СНГ и Европу, безусловно призвана сыграть важную роль в строительстве «Пояса и пути».

### *1.2. Уровень развития межвузовский взаимоотношений*

Интернационализация – основной способ и неизбежный путь строительства первоклассного высшего учебного заведения и первоклассной науки. В последние годы ВУЗ любого государства все большее внимание уделяет международному обмену и международному сотрудничеству, глобальной мобильности профессиональных кадров и обмену знаниями. В 2007 году ДПУ и БГУ заключили межвузовское соглашение о сотрудничестве, которое стало основой для развития многоуровневого и диверсифицированного обмена и взаимодействия, принесло выдающиеся достижения и стало безусловным вкладом в строительство проекта «Пояс и путь».

## **2. Задачи белорусско-китайского межвузовского сотрудничества**

### *2.1. Создание научно-интеллектуальной базы, научное сотрудничество*

Используя свои научные преимущества и ориентируясь на цели стратегической инициативы «Пояс и путь», ДПУ осуществляет конкретное углубление отношений международного научно-технического сотрудничества со странами,

расположенными вдоль маршрута указанной стратегической инициативы. Отношения ДПУ и БГУ в образовании и науке – это «сотрудничество сильного с сильным», здесь создается база белорусско-китайского научно-технического сотрудничества по следующим четырем главным направлениям: инженерная механика, космонавтика и космическая техника, прикладная физика и прикладная математика.

Создавая общую базу с привлечением науки, инноваций и интеллекта, в контексте межгосударственного стратегического сотрудничества по совместному строительству «Пояса и пути» вполне реально развернуть научно-исследовательские программы еще и в смежных областях. Например, привлечь иностранных специалистов в области высокоточных плазменных сред и сверхбыстрых заряженных частиц, углубить внутреннее наполнение научно-технического сотрудничества ДПУ со странами СНГ. В том числе, соединить технические преимущества Даляньского политехнического университета в области физики плазмы и квантовых импульсов с мощью белорусской науки в области ядерной энергии, электронных импульсов для изменения поверхностей обрабатываемых материалов, и тем самым сформировать научно-техническую и интеллектуальную базу межгосударственного значения с мировым уровнем разработок в области высокоточных плазменных сред и элементарных заряженных частиц. Одновременно придать динамику научно-техническим разработкам в таких областях, как плазма и сверхбыстрые частицы в источниках термоядерного синтеза, применение в оптике высокой разрешающей способности потоков заряженных частиц, создание новых материалов, экологически чистое обезвреживание отходов, исследования космической среды методами наземного моделирования, а также развитию других высоких технологий. В 2012 году ДПУ и БГУ подписали «Соглашение о сотрудничестве Даляньского политехнического университета, Тихоокеанского государственного университета (г. Хабаровск) и Белорусского государственного университета». В соглашении белорусская и китайская стороны в границах



объединенных лабораторных исследований совместно определили научные направления и проблематику исследований в области экономики. В их число под эгидой ДПУ вошли «Исследование финансирования сопредельными маршруту «Пояс и путь» странами экологии и экологического разнообразия», «Исследование эффективности внешних инвестиций Китая, России и Беларуси в экологию и экологическое разнообразие сопредельных маршруту «Пояс и путь» стран», «Исследование опыта и политики строительства Китайско-белорусского индустриального парка «Великий камень» и другие темы.

В свою очередь, под руководством БГУ проведено исследование «Подготовка и обучение кадров в России, Китае и Беларуси в условиях сопряжения стратегии развития Евразийского экономического союза и стратегической инициативы «Пояс и путь», «Задачи и перспективы экономического сотрудничества Республики Беларусь и провинции Ляонин», «Прогноз перспектив привлечения российских и китайских инвестиций в современную экономику Беларуси», «Правовая, экономическая и культурная специфика продвижения стратегической инициативы «Пояс и путь» в Беларуси, России и Китае».

## *2.2. Воспитание иностранных студентов и строительство Института Конфуция*

При формировании корпуса преподавательских кадров, внесении изменений в учебные планы, в ходе воспитания способности к поддержанию межкультурной коммуникации, а также при создании благоприятных условий для интернационализации университета необходимо делать упор на открытость и доступность получения образования для студентов из стран, расположенных вдоль «Пояса и пути». Важно предусмотреть расширение набора иностранных абитуриентов, закладывание прочного фундамента качества этого образования. В настоящее время большая часть преподаваемых на китайском языке специальностей для бакалавров и магистров ориентирована и открыта для международного

образовательного рынка, в том числе по 58 специальностям бакалавриата, 132 – магистратуры и 116 – докторантуры.

Принимая во внимание особенности иностранных студентов из стран вдоль «Пояса и пути», ДПУ прилагает усилия по созданию внутри университета атмосферы интернационализации, активизации поощрительных мер в отношении преподавателей и студентов, а также внедрению академической системы преподавания всех учебных дисциплин по специальности на английском языке. На сегодняшний день сформирован курс обучения и начат набор абитуриентов по 4 специальностям «бакалавр», по 54 специальностям «магистр», 96 специальностям «доктор наук» с полным преподаванием на английском языке.

Усиленно популяризируется китайский язык, китайская культура, все шире распространяется информация об условиях обучения в Китае, организованы внешкольные культурные движения под девизом «чувствовать и знать Китай», культурные и научные форумы для иностранных студентов, осуществляется пропаганда китайской цивилизации, воспитание духа открытости, развитие дружественного отношения к Китаю и уважения к университету. По состоянию на март 2017 года в университете проживало и обучалось 385 студентов из стран, расположенных вдоль «Пояс и пути», и 22 стажера, повышающих квалификацию по китайскому языку.

В 2009 году ДПУ и БГУ подписали соглашение о совместном создании Института Конфуция, который в 2011 году получил наименование «ведущий», а в 2017 году удостоился звания «образцовый». Институт Конфуция выступает как посол мира с миссией содействия коммуникации и диалогу мировых цивилизаций (1), что предоставляет широкое поле деятельности для многостороннего, регулярного и организованного сотрудничества обоих университетов под общим знаком интернационализации. Кроме того, реального осуществления и продвижения заслуживает целый ряд других проектов. Таких, например, как создание

самостоятельного класса Конфуция объединенными усилиями Оршанского отдела образования и китайских средних школ, находящихся под патронажем ДПУ.

### *2.3. Совместное управление институтом*

ДПУ располагает такими преимуществами, как профилирование специальных дисциплин, возможность привлечения внешних высокопрофессиональных ресурсов, апробация усовершенствований по специальному обучению кадров, содействие интеграции и инновации зарубежных образовательных ресурсов, стимулирование развития наук. Для более активного проведения в жизнь результатов визита Председателя КНР Си Цзиньпина в Беларусь, подготовки в духе интернационализации специалистов самого высокого профессионального уровня для удовлетворения потребностей центральной и местной промышленности Китая, развернуто широкое многоплановое сотрудничество в сфере образовательного обмена.

В контексте реализации стратегической инициативы «Пояс и путь» ДПУ и БГУ создали совместный белорусско-китайский институт, которому уделяется большое внимание со стороны правительств обеих стран. Институт является первой совместной образовательной структурой Китая и Беларуси. Здесь внедрена передовая программа обучения БГУ в сочетании с выдающимся профессорско-преподавательским коллективом ДПУ. По трем специальностям, включая прикладную физику, инженерную механику и математику, а также прикладную математику, ведется совместное преподавание и подготовка специалистов в области технологических инноваций, индустрии услуг и экономики сферы услуг. Осуществляется практика производственных исследований инноваций для специалистов машиностроительной отрасли. Усилиями обоих университетов обучение в институте ведется в направлении подготовки междисциплинарных специалистов, соответствующих требованиям интернационализации. Межвузовское сотрудничество отвечает самым высоким мировым стандартам и увязано с международным уровнем управления высшим учебным заведением.

Активизировано освоение международного рынка образовательных услуг; растет уровень интернационализации ДПУ и БГУ, а созданные в институте условия позволяют регулировать степень интернационализации и воспитание студентов.

### **3. Возможности межвузовского сотрудничества**

Белорусские высшие учебные заведения развернуты в сторону обучающей модели, предусматривающей глобальную интернационализацию, всецелое доминирование социальных интересов при управлении ВУЗом, неподдельное стремление к глубокому интеллектуализму и сочетание теории с практикой. ВУЗы Беларуси не преследуют сиюминутной выгоды, не проявляют спешки в достижении результатов образования, с ответственностью и серьезностью относятся к заимствованию опыта развития китайских университетов (2).

ДПУ и БГУ в будущем намерены прилагать совместные усилия для достижения целей стратегической интернационализации, в работе по предоставлению базы для проведения международных научно-практических конференций, в развертывании совместных проектов международного сотрудничества. Кроме того, прилагать усилия по привлечению интеллектуальных сил и формированию научно-исследовательской базы, а также в рамках научно-исследовательской кооперации превратить свои ВУЗы в высокопрофессиональные платформы международного научно-культурного обмена.

Целесообразно предпринять меры по заключению соглашений о научном сотрудничестве с известными зарубежными университетами, выступать организатором и организатором международных научно-практических конференций, сотрудничать при разработке международных научных проектов, энергично участвовать в международном преподавательском обмене, расширять масштабы обучения иностранных студентов, активизировать программы международного студенческого обмена и совместного обучения. В дополнение к сказанному, - более энергично участвовать в установлении и поддержании контактов с зарубежными научными кругами, тем самым максимально поднимая уровень

интернационализации университетов, а вместе с этим – и потенциал сотрудничества обоих ВУЗов в рамках международных обменов и межкультурных коммуникаций (3).

Следуя обозначенной образовательной модели, важно в полном объеме задействовать платформу международного обмена и сотрудничества. В целях предложения первоклассных научных разработок для социально-экономического развития продолжать активную работу по совместному управлению созданным механизмом межвузовского взаимодействия, в том числе по согласованной подаче учебных заявок, руководству совместным институтом и совместной лабораторией. Важно прилагать общие усилия по преодолению трудностей в области научных исследований, совместному участию в подготовке бакалавров и аспирантов. В собственно образовательной области - приступить к подготовке не только высококвалифицированных экономических, культурных, инженерно-технических кадров со знанием китайского и русского языков, но и междисциплинарных специалистов высокого уровня со знанием китайского, русского и английского языков.

«На шлифовку меча уходит десяток лет»: за десять предыдущих лет, независимо от области взаимодействия, будь то в совместной лаборатории и в Институте Конфуция, будь то в управлении совместным институтом, достигнуты выдающиеся результаты. Поэтому ДПУ надеется, что, отталкиваясь от существующей базы взаимодействия, будет продолжено всестороннее сотрудничество с БГУ в области совместной подготовки кадров, научных изысканий, общественной работы, передаче культурных достижений, международном обмене, что и станет достойным вкладом сторон в продвижение проекта «Пояс и путь».

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

[1]李军,田小红.中国大学国际化的一个全球试验—孔子学院十年之路的模式、经验与政策前瞻[J].中国高教研究,2015,(04):37-43.

[2]刘晓君,马骊,А.

Семашко.值得学习和借鉴的白俄罗斯高等教育[J].西安建筑科技大学学报(社会科学版),2012,31(02):91-94.

[3]梁超.论国际化视域下的新疆高等教育发展战略—

兼论白俄罗斯高等教育的发展状况[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2011,32(02):1-12.

**С.А. Касперович**

*Начальник Главного управления профессионального образования  
Министерства образования Республики Беларусь                      доцент  
г. Минск*

**УДК 378.1**

**СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА СОВРЕМЕННОЙ ЭТАПЕ:  
НАЦИОНАЛЬНЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ**

*Аннотация: в статье рассматриваются актуальные вопросы развития национальной системы высшего образования Республики Беларусь, уделено внимание Государственной программе «Образование и молодежная политика» на 2016-2020 годы, отражены концептуальные подходы к реформированию сферы*

высшего образования, совершенствованию университетской среды и развитию человеческого капитала.

*Annotation: the article deals with current issues of the development of national higher education in the Republic of Belarus, focuses on the State Program «Education and Youth Policy» for 2016-2020, reflects conceptual approaches of higher education reforming, improving the university environment and human capital development.*

*Ключевые слова: система высшего образования; экономика знаний; человеческий капитал; непрерывное образование; практико-ориентированное обучение.*

*Key words: higher education system; knowledge economy; human capital; continuing education; practice-oriented learning.*

Образовательная система Республики Беларусь непрерывно развивается и совершенствуется благодаря четкой государственной политике, направленной на создание новой национальной модели образования, максимально отвечающей задачам построения экономики знаний.

Очевидно, что экономика знаний базируется на единстве, взаимосвязанности и взаимозависимости науки, образования и производства, которые должны быть инновационно ориентированными и соответствовать постиндустриальному пути развития экономики.

Факторами, способствующими развертыванию экономики знаний в Республике Беларусь, можно считать сохранение традиций фундаментальной подготовки в системе образования. На экономику знаний работает накопленный высокий научный потенциал, характеризующийся довольно эффективной деятельностью белорусских ученых. Достаточно сказать, что они вполне успешно участвуют в работах по освоению космоса, выполняют заказы по международной программе андронного коллайдера. В стране существует интеграция академической, вузовской и производственной науки, развита патентная деятельность.

Соответственно, возрастает роль современной системы образования в развитии человеческого капитала как основной единицы измерения состояния общества.

В настоящее время развитие национальной системы образования осуществляется на основании Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы, Государственной программы «Образование и молодежная политика» на 2016-2020 годы, которые определяют цели повышения конкурентоспособности национальной системы образования, интеграции ее в международное образовательное пространство и предполагают решение к 2020 году таких ключевых задач, как:

- организация высокоэффективного непрерывного образования в течение всего жизненного цикла посредством формирования многоступенчатой систем подготовки специалистов;

- укрепление интеграции между производством, наукой и системой высшего образования посредством создания университетских учебно-научно-производственных комплексов с учетом направлений инновационного развития экономики;

- развитие Национальной системы квалификаций, внедрение профессиональных и нового поколения образовательных стандартов;

- организация системы подготовки кадров, в том числе опережающей, с участием заказчиков кадров в ее финансировании на основе целевого заказа;

- развитие электронного образования, дистанционных интерактивных форм и методов обучения, включая выпуск нового поколения электронных учебников и пособий;

- расширение системы грантовой поддержки научных исследований и формирование эффективного механизма трансфера научно-технических разработок в производство по отраслям экономики и регионам;

- обеспечение свободного доступа к международным образовательным и интеллектуальным ресурсам;

- формирование инфраструктуры и институциональных условий академической мобильности обучающихся и педагогических кадров.



Задачи, которые являются ориентиром для модернизации национальной системы высшего образования Республики Беларусь на ближайшие пять лет, созвучны основным элементам, на базе которых развивается Европейское пространство высшего образования. Наша страна, как полноправный член общеевропейского образовательного пространства с 15 мая 2015 г. также уделяет серьезное внимание реализации инструментов Болонского процесса в национальной системе образования.

Современная двухступенчатая система высшего образования Республики Беларусь представлена 381 специальностью I ступени высшего образования и 337 специальностями II ступени высшего образования (магистратуры), обучение по которым можно пройти в 42 государственных и 9 частных учреждениях высшего образования.

На I ступени высшего образования осуществляется подготовка специалистов, обладающих фундаментальными и специальными знаниями, умениями и навыками, с присвоением квалификации специалиста с высшим образованием.

На II ступени высшего образования (магистратуре) осуществляется узкопрофильная и специализированная подготовка выпускников I ступени высшего образования, а также подготовка научно-исследовательских кадров.

В целом, система высшего образования позитивно воспринимается обществом и относительно неплохо позиционируется на международном уровне, что обусловлено существенной государственной поддержкой. Однако в высшей школе Республики Беларусь существует ряд внутренних серьезных проблем, которые усугубляются внешними факторами.

В настоящее время основным перспективным направлением развития системы учреждений высшего образования являются переход к сетевой системе организации университетов (формирование образовательных кластеров одного уровня образования по принципу специализации), а также создание образовательных

комплексов (кластеров), объединяющих учреждения различных уровней образования – профессионально-технического, среднего специального и высшего.

При этом основным концептом в развитии учреждения образования видится саморазвитие учреждения высшего образования, в котором образовательный процесс тесным образом интегрирован с научно-исследовательской деятельностью и ориентирован на реальные и перспективные потребности отраслей экономики и социальной сферы. Наиболее полно современным потребностям общества и государства отвечает концептуальная модель развития университета, получившая наименование «Университет 3.0». Концепция «Университет 3.0» предполагает создание внутри университетов интегрированной с академическими и сервисными структурами предпринимательской среды для использования и коммерческой реализации инноваций.

Главными задачами университетов мы видим в переориентации на подготовку естественнонаучных и инженерных специалистов по прорывным технологиям (V и VI технологических укладов), а также в генерации новых научных знаний для применения в инновационных отраслях экономики страны. Разумеется, подготовка выпускников должна вестись на мировом уровне. Иными словами, наши университеты должны войти в первые сотни мировых рейтингов.

Вместе с тем осуществляется и пересмотр требований, предъявляемых к современному учреждению высшего образования реалиями международного рынка образовательных услуг и инновационным развитием страны.

Проблема подготовки «узких» специалистов при значительном множестве специальностей высшего образования, их несогласованность с профессионально-квалификационной структурой кадров и видами экономической деятельности сохраняет ограниченность при распределении (трудоустройстве) специалистов с высшим образованием, сложность при формировании контрольных цифр приема и затратность их обучения в малых группах.

Пересмотр Общегосударственного классификатора «Специальности и квалификации» позволит избежать таких «узких» мест в национальной системе образования и сделает более объективным сбор и обработку статистической информации по образованию, в том числе в международном масштабе (ИРЧП, Евростат).

Общее количество сквозных классификационных группировок, применяемых на всех уровнях образования, для всех видов образовательных программ, в новом проекте ОКСК значительно уменьшено относительно ОКРБ 011-2009:

- 10 профилей образования вместо 15;
- 26 направлений образования вместо 65;
- 72 группы специальностей вместо 236;

– в результате укрупнения специальностей с ориентацией на виды экономической деятельности и унификации квалификаций высшего образования произошло сокращение их количества на 45% (например, 718 специальностей высшего образования укрупнены до 418).

В настоящее время также принято концептуальное решение о переходе к многоступенчатой модели высшего образования с присвоением академических степеней бакалавра и магистра. Решение стало результатом многочисленных дискуссий на различных площадках, в том числе оно детально обсуждалось на заседаниях Республиканского совета ректоров учреждений высшего образования в 2014-2015 гг.:

– вводится три самостоятельных вида высшего образования: бакалавриат (срок обучения 4–4,5 года), магистратура (срок обучения 1–2 года) и непрерывное высшее образование (срок обучения до 5–6 лет);

– для выпускников учреждений среднего специального образования предусматривается короткий цикл обучения в бакалавриате – 3 года;

– образовательная программа непрерывного высшего образования (интегрированная подготовка «бакалавр+магистр» по наиболее сложным

специальностям) предусматривает получение степени магистра и профессиональной квалификации;

– в рамках аспирантуры (адъюнктуры) предусматривается интеграция образовательного процесса (изучение методов и философии научных исследований, методологии анализа научных разработок и достижений) с подготовкой квалификационной научной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (действующий механизм защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук сохраняется).

Образовательная задача бакалавриата как полноценного высшего образования состоит в формировании базовых основ профессиональной культуры и основных деятельностных компетенций (коммуникативных навыков, навыков поиска и анализа информации, самообразования, коллективной работы и проч.). Обучение же в магистратуре направлено на подготовку специалистов, способных к решению наиболее сложных профессиональных задач, к организации новых областей деятельности, к проектной инженерии, к исследованиям и управлению как основополагающим сферам, обеспечивающим общественное и экономическое развитие нашего государства.

Удельный вес практического обучения в учебных планах специальностей высшего образования I ступени (включая практику, дипломное проектирование, лабораторные, практические и семинарские занятия) колеблется от 42% (например, Автоматизированные системы обработки информации) до 85% (например, Стоматология) и составляет в среднем 58%.

Повысить практическую составляющую образовательного процесса возможно за счет введения в учебные планы учреждений высшего образования учебной (ознакомительной) практики на первом курсе и разработки мер по совершенствованию организации производственных практик с целью повышения их коэффициента полезного действия для формирования профессиональных компетенций. Удельный вес специальностей, по которым имеется практика на I

курсе, на сегодняшний день составляет 64,8%. Средняя продолжительность практики на первом курсе составляет 2,9 недель.

В настоящее время существует множество подходов, способствующих усилению практической составляющей подготовки специалистов. Вузам нужно быть более ориентированными на расширение связи образовательного процесса с научно-исследовательской работой. на внедрение новых образовательных технологий. На первый план выходят задачи выявления и передачи современных способов организации мыслительной работы человека, что, с нашей точки зрения, и есть современное содержание образования.

Необходимо также отметить достаточно длительную и сложную процедуру обновления образовательных стандартов и учебно-программной документации. Здесь целесообразно предоставить больше полномочий вузу и преподавателю для более оперативного обновления учебного материала, но и обеспечить действенный контроль за качеством образования. УВО должны более оперативно реагировать на изменения и структуры рынка труда и изменения в структуре видов экономической деятельности, а также учитывать тенденции развития мирового рынка образовательных услуг. УВО должны быть более самостоятельны в формировании содержания образования по специальностям высшего образования (при установленном в законодательстве объеме вузовского компонента 50-70%) и создании собственных оригинальных образовательных программ в рамках укрупненных специальностей высшего образования.

Что касается изменений в содержании, то на повестке дня стоит вопрос о смене парадигмы содержания и метода в современном образовании, технологическая платформа которой (лекционно-семинарская модель) не менялась уже более 250 лет.

Эта модель была успешно реализована в лучших советских научных и инженерных вузах, однако попытка ее распространения за счет административных и стандартизирующих процедур на все учреждения высшего образования привела к всеобщей имитации, когда одни делают вид, что учат, а другие, что учатся.

Реализация задачи создания инновационной экономики невозможна без опоры на национальные научные школы, опережающие высшее образование и мобильный производственный сектор, и их реальную интеграцию.

Невозможно организовать качественную систему высшего образования без серьезных научных исследований. Уровень предоставляемого образования в университете в первую очередь определяется уровнем научных исследований, наличием ученых с мировым именем.

Главная задача УВО – подготовка специалистов, способных на основе новейших достижений науки и техники, глубоких фундаментальных знаний генерировать новые идеи, создавать и внедрять инновационные разработки в производство и социальную сферу, обеспечивать перспективное развитие высокотехнологичных отраслей экономики. Этим определяются роль и место науки в университетах, требования к кадровому потенциалу, уровню научной квалификации профессорско-преподавательского состава.

Если субъекты национальной системы примут и масштабно реализуют такую концепцию, это обеспечит высокий уровень человеческой капитализации, а, следовательно, и конкурентные преимущества Беларуси в современном мире.

***Чжан Цили***

*Директор Института аспирантуры*

*Даляньского политехнического университета профессор*

*г. Далянь, КНР*

## РЕФОРМА СИСТЕМЫ ПОСЛЕДИПЛОМНОЙ ПОДГОТОВКИ В ДАЛЯНЬСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

*Аннотация: в статье рассматривается последипломное образование в Китае, вступающее в новый этап своего развития. Его цель - воспитание высокоморальных людей, а основная идея – удовлетворение социального спроса и повышение профессионального качества при соблюдении собственного специфического пути развития.*

*Annotation: the article deals with present postgraduate education in China while entering a new stage of its development, and the goal is the education of highly moral people, and the main idea is to service demand and improve quality while respecting its internal development path.*

*Ключевые слова: последипломное образование; учебная программа; система подготовки; анализ эффективности.*

*Key words: postgraduate education; training program; curriculum system; efficiency analysis.*

### **I. Предпосылки реформирования системы последипломной подготовки в ДПУ**

Первый набор аспирантов в Даляньском политехническом университете состоялся в 1952 году. За более чем 60-летнюю историю выпускниками аспирантуры стали более 50 000 человек, при этом количество аспирантов очной формы обучения достигло 17 500 человек. В новых условиях первоначально введенная система обучения в ДПУ уже не могла удовлетворить растущих потребностей в практической и инновационной подготовке аспирантов и дальнейшем повышении качества образования, что проявилось, главным образом, в следующих особенностях.

Во-первых, при составлении учебных программ отсутствовала логика и последовательность; у некоторых дисциплин отсутствовало четкое позиционирование в системе обучения, при этом представлялось невозможным разделить цели подготовки специалистов в бакалавриате, магистратуре и

аспирантуре. Многие дисциплины повторялись на всех трех ступенях подготовки (бакалавриат, магистратура, аспирантура), другие, наоборот, были совершенно не связаны между собой.

Во-вторых, открытые лекционные занятия охватывали только небольшое количество обязательных общих предметов; не хватало занятий по гуманитарным дисциплинам. В аспирантуре было мало общих лекционных часов при необоснованной загруженности математическими дисциплинами.

В-третьих, что касается специализированных обязательных предметов, - они носили слишком узкий характер, что не позволяло рационально составлять программу по учебным дисциплинам первого уровня. Наблюдался низкий уровень согласованности учебных программ, поскольку каждая из них составлялась специалистами узкого профиля по отдельности. Наблюдалась низкая эффективность занятий, в аспирантуре отсутствовали специализированные обязательные предметы.

В-четвертых, что касается содержательной стороны учебных программ, - во многих курсах были недостаточно отражены основные идеи, перспективы развития дисциплины и другие важные моменты. Часто содержание занятий было устаревшим, не хватало лабораторных и практических занятий.

В-пятых, в области непрерывного образования в магистратуре и аспирантуре изучаемые дисциплины представляли собой простое совмещение двух учебных программ, отсутствовала какая-либо их оптимизация.

В-шестых, что касается очного профессионального и академического образования, - учебные планы академических программ и программ профессионального обучения мало отличались между собой. Студенты программ профессионального обучения получали меньше кредитов, практическая составляющая занятий была слабой.

Отсутствие решения вышеперечисленных проблем привело бы к тому, что ДПУ стало бы сложно повышать уровень академической подготовки аспирантов в будущем и развиваться без негативных для себя последствий. Это обстоятельство



серьезно ограничило бы дальнейшее повышение качества образования и развитие практического и инновационного потенциала у аспирантов.

## **II. Основные положения реформы системы последипломной подготовки в Даляньском политехническом университете**

В январе 2012 года в ДПУ принято решение общими усилиями всего ВУЗа обновить программу последипломного образования. За полгода была сформирована система подготовки аспирантов, ядро которой включало в себя 44 университетских дисциплины и 550 специализированных обязательных предметов. Общий курс английского языка в рамках программы последипломного образования был разбит на уровни; были реализованы проекты по унифицированному кодированию курсов для бакалавров и аспирантов и преемственности учебных программ в цепочке «бакалавриат – магистратура – аспирантура». ДПУ вышел за пределы учебных дисциплин, реализовал проект оптимизации учебных программ по дисциплинам первого уровня, подготовил сборник программ последипломного образования объемом 1 100 000 иероглифов.

Все это нашло отражение в создании мощных специализированных организационных структур и нормативных документов. Были созданы руководящая и рабочая группы по реформированию системы обучения, разработан план реализации реформ, инструкции и другие руководящие документы. ДПУ опирался на профессиональные научные методы и механизмы последовательного «изучения, обсуждения, обоснования и утверждения» программ обучения, что обеспечило прогресс и качество проделанной работы.

Новые учебные программы и обновленная система обучения были впервые опробованы на студентах, поступивших в университет в сентябре 2012 года. За последние 3 года в новых программах приняли участие 14 063 магистра, в том числе работающих, и 2 084 докторанта, что подтвердило эффективность проведенной реформы.

## **III. Анализ эффективности реформы системы последипломной**

## **подготовки в ДПУ**

### **1. Четкое определение целей последипломной подготовки, ответ на вопрос «чему мы хотим обучить»**

Четкое определение целей подготовки специалистов заключается в разработке различных систем подготовки в аспирантуре, академической магистратуре, очной прикладной магистратуре, а также для работающих магистрантов прикладной магистратуры, магистрантов, продолжающих обучение в аспирантуре, иностранных аспирантов и т.д. При этом все системы отличаются конечными целями и используют различные модели обучения. Прошли дифференциацию и цели подготовки магистрантов и аспирантов.

После реформы структура кредитов и система подготовки по программам очного профессионального (прикладного) обучения стали существенно отличаться от академических программ. Были усилены требования к научным руководителям, местам и срокам прохождения стажировок, опубликована «Методика создания базы для прохождения практики аспирантами очной прикладной аспирантуры Даляньского политехнического университета (проект)».

Были также оптимизированы программы непрерывного обучения по схеме «магистр – аспирант», в них уточнены сроки обучения, структура кредитов, система подготовки и методика обучения.

### **2. Научный подход при составлении учебных планов, ответ на вопрос «как обучать»**

Реформа системы последипломной подготовки претворила в жизнь высокоуровневую разработку образовательных программ, отразила существенные отличия разных моделей последипломной подготовки. Были сформированы программы последипломной подготовки по дисциплинам первого уровня, основными целями которых являются создание прочного фундамента и усовершенствование структуры знаний, укрепление инновационных возможностей.

Были использованы все преимущества образовательной системы, проведена систематизация дисциплин первого и второго уровня и разработаны учебные программы на основе дисциплин первого уровня. После проведенной в университете реформы из 42 магистерских программ первого уровня 35 построены полностью на дисциплинах первого уровня, что составляет 83,3 процента от всех существующих программ подготовки магистров. Для докторантов 25 из 27 программ построены полностью на дисциплинах первого уровня, что составляет 92,6 процента от всех существующих программ подготовки докторантов. До реформы только 4 программы были составлены на основе дисциплин первого уровня.

### **3. Создание совершенной системы образовательных программ, ответ на вопрос «какие предметы преподавать»**

После реформы общее количество учебных дисциплин составило 1 415, первоначально было 1 167, добавлено 248 предметов или все базовые курсы. Доля базовых курсов в общей структуре учебных программ выросла с 22,3 процентов до 42 процентов, что позитивно сказалось на укреплении теоретических знаний аспирантов. Стало на 86 дисциплин по выбору меньше. Данный результат явился следствием введенного контроля над составлением учебных планов, а также объединения некоторых учебных дисциплин.

Была введена система кредитов, при этом их минимальное количество в академических программах увеличилось с 30 до 32, а для дисциплин по выбору минимум по кредитам вырос с 6 до 10. Минимальное количество кредитов в прикладных неакадемических программах увеличилось с 28 до 32, минимум по кредитам для обязательных прикладных дисциплин увеличился с 8 до 14, а для дисциплин по выбору вырос с 6 до 8. До реформы у докторантов не было обязательных прикладных предметов; после реформы в программу подготовки были добавлены обязательные профильные предметы с 4 кредитами, а минимум по дисциплинам по выбору вырос с 4 до 6, при этом 4 кредита за научную деятельность не учитываются в общей сумме кредитов.

## Сравнительный анализ кредитной системы по программам последипломного образования в ДПУ до и после реформы

Программа	Общее кол-во кредитов	Кредиты по обязательным дисциплинам				Кредиты по профильным обязательным дисциплинам	Кредиты по дисциплинам на выбор	Кредиты за практику и научную деятельность	Примечание
		Общее кол-во кредитов по обязательным дисциплинам	Кредиты по иностранным языкам	Кредиты по политическим дисциплинам	Кредиты по политическим дисциплинам				
Академические программы для магистров	До реформы	≥30	≥24	5	3	16	≥6	0	
	После реформы	≥32	≥21	3	2	16	≥10	2	Кредиты за научную деятельность не учитываются в общей сумме кредитов
Профильные программы для магистров	До реформы	≥28	≥16	5	3	8	≥6	6	
	После реформы	≥32	≥18	2	2	14	≥8	6	
Докторантура	До реформы	≥14	≥6	3	3	0	≥4	4	Кредиты за научную деятельность не учитываются в общей сумме кредитов
	После реформы	≥14	≥8	2	2	4	≥6	4	Кредиты за научную деятельность не учитываются в общей сумме кредитов

### 4. Усовершенствование механизма контроля и оценки качества учебных программ и их отбора, ответ на вопрос «как проводить интересные занятия»

Изменение программ подготовки повлияло на совершенствование механизмов контроля и оценки качества учебных программ и их отбора. Было пересмотрено «Положение о работе группы по контролю за подготовкой магистрантов в Даляньском политехническом университете», расширен состав контролирующей группы. Возросла

роль лекционных занятий, их доля выросла с 32,3 процентов до 51,7 процентов. Разработаны способы отбора учебных дисциплин, а за последние 3 года из-за снижения интереса слушателей были закрыты 182 курса.

ДПУ усовершенствовал правила управления процессом последиplomной подготовки, выпустил «Рекомендации по усилению контроля качества процесса последиplomной подготовки и совершенствованию механизма отбора учебных дисциплин», а также 12 других нормативных актов, затрагивающих правила управления системой последиplomного образования, изучения предметов, стипендий, заявлений о присвоении ученых степеней, академических норм, определения научных руководителей и реформ в образовании.

Для эффективной оценки усваиваемого студентами учебного материала сформирован долгосрочный механизм, основанный на аудиторных лекционных занятиях, беседах педагогов со студентами и т.д.

#### **5. Заметные положительные перемены в отношении аспирантов к учебе, решение проблемы «неинтересный предмет»**

Было увеличено финансирование, за 4 года в общей сложности вложено более 8 миллионов юаней, усовершенствован механизм стимулирования научной разработки учебных курсов. Увеличена оплата за разработку учебного курса и рабочую нагрузку. При тех же условиях оплата за учебный курс в 1,5 раза выше, чем в бакалавриате, а за курс, преподаваемый на двух языках, – в 3 раза дороже по сравнению с обычными предметами в программах последиplomного образования. В ДПУ приоритетным условием при оценке годовой работы преподавателей и приеме на работу профессоров и научных руководителей докторантов является подготовка учебных курсов для программ последиplomного образования.

Интерес к учебе учащихся в рамках программ последиplomного образования заметно вырос, было сформировано 17 команд лучших преподавателей, которые сосредоточились на высококачественных учебных дисциплинах провинциального и университетского уровней, что составило 82,3 процента. Существенно улучшилась успеваемость,

качественные показатели «отличной» учебы увеличились с 37,4 процентов до 58,2 процентов. Реформа образования принесла положительные плоды, на данную тему было опубликовано 34 научные работы; 6 дисциплин получили статус высококачественных учебных дисциплин провинциального уровня, 8 - высококачественных учебных дисциплин на уровне университета. За достижения в области университетского образования в различных номинациях ДПУ удостоился 7-ми первых, 10-ти вторых и 9-ти третьих премий. Интерес аспирантов к учебе постоянно растет, и теперь возникшая новая проблема состоит в том, что не хватает свободных мест в аудиториях для самостоятельных занятий.

#### **6. Демонстрация и применение достигнутых результатов**

На протяжении трех лет подряд ДПУ признавался передовым учреждением в области последипломного образования и присвоения ученых степеней провинции Ляонин. 3 преподавателя были удостоены звания лучших специалистов в области последипломного образования и присвоения ученых степеней провинции Ляонин.

Работы аспирантов о реформах в образовании после реформирования учебной системы

Результаты проведенных реформ обсуждались в 2013 году на ежегодном съезде руководителей институтов аспирантуры, проходившем в г. Нанкин, на семинаре по разработке программ последипломного образования, организованном департаментом по присвоению ученых степеней Госсовета КНР, а также на ежегодном съезде Национального комитета КНР по управлению информацией в сфере послевузовского образования и присвоения ученых степеней, и в 2012 году на съезде ученых, посвященном вопросам последипломного образования и присвоения ученых степеней провинции Ляонин. За последние 4 года ДПУ принял участие в обмене опытом с более 10 ВУЗов Китая, около сотни университетов воспользовались опытом ДПУ, что сыграло важную роль в реформировании системы последипломной подготовки во многих других высших учебных заведениях Китая.

#### **IV. Заключение**

Для разрешения проблем, существовавших в системе последиplomной подготовки, Даляньский политехнический университет, руководствуясь принципами «пошаговой работы, сравнительного анализа, общего продвижения прогресса снизу вверх, концентрации на обосновании и полной реализации», усовершенствовал программы последиplomного образования. ДПУ отстроил совершенно новую систему подготовки, улучшил механизм контроля и оценки качества учебных программ и их отбора, провел комплексное, глубокое и тщательное реформирование ранее существовавшей образовательной системы.

За три года реформ ДПУ добился заметных результатов: удалось ответить на такие вопросы, как «чему мы хотим обучать», «как обучать», «какие предметы преподавать», «кто должен ходить на занятия», «как проводить интересные занятия» и ряд других, существовавших в системе последиplomного образования. Была выполнены задачи по укреплению аспирантской базы, улучшению структуры знаний в аспирантуре, развитию инновационных способностей у аспирантов.

Безусловно, данную работу необходимо продолжать и совершенствовать. Уверен, что терпение и труд будут помогать постоянно повышать качество программ последиplomного образования в Китае.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. 罗尧成, 我国研究生教育课程体系存在的主要问题分析[J]. 学位与研究生教育, 2006(6):43-46.
2. 陈花玲, 仇国芳, 王俐等. 改革研究生课程体系培养研究生创新能力[J]. 学位与研究生教育, 2005(6):26-29.

**Г.В. Пальчик**

*Председатель Высшей аттестационной комиссии  
профессор  
г. Минск*

**УДК 378.2**

## **ПОДГОТОВКА И АТТЕСТАЦИЯ ВЫСШИХ НАУЧНЫХ КАДРОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

*Аннотация: в статье рассматривается система подготовки и аттестации научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь и направления ее развития, а также основные количественные показатели деятельности Высшей аттестационной комиссии за 25 лет в разрезе отраслей науки.*

*Annotation: the system of training and attestation of scientific personnel of higher qualification in the Republic of Belarus and the direction of its development, as well as the main quantitative indicators of the activities of the Higher Attestation Commission for 25 years in the context of the science fields are considered in the article.*

*Ключевые слова: подготовка и аттестация научных работников высшей квалификации; присуждение ученых степеней доктора и кандидата наук; диссертация; совет по защите диссертаций; экспертный совет.*

*Key words: Training and attestation of scientific personnel of higher qualification; the awarding of the academic degrees of Doctor of Sciences and Candidate of Sciences; Dissertation; Dissertation Council; Expert Council.*

Подготовка научных работников высшей квалификации (кандидатов и докторов наук) является важнейшей составляющей социально-экономической политики государства в условиях его инновационного развития.

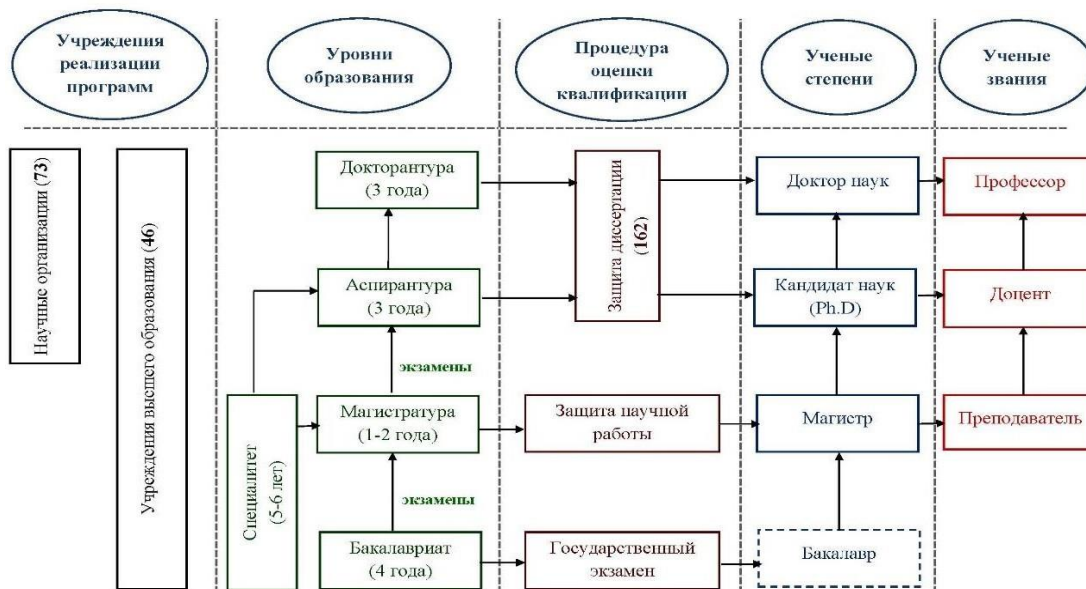
В соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании [1] аспирантура и докторантура относятся к уровню послевузовского образования, цель которого – получение научной квалификации «Исследователь» и подготовка квалификационной научной работы (диссертации). Аспирантура представлена как первая ступень послевузовского образования, основной целью которой является подготовка специалистов, обладающих навыками планирования и самостоятельного проведения научных исследований, теоретическими знаниями высокого уровня, позволяющими подготовить квалификационную научную работу (диссертацию) на



соискание ученой степени кандидата наук. Дополнительно к исследовательской деятельности аспиранта в аспирантуре реализуется образовательная программа, которая обеспечивает получение научной квалификации «Исследователь». Обучение в аспирантуре возможно на дневной и заочной формах получения образования либо в форме соискательства. Сроки обучения на дневной форме получения образования составляют до трех лет; в заочной форме получения образования – до четырех лет; в форме соискательства – не более пяти лет. Обучение осуществляется на бюджетной или внебюджетной основе.

В настоящее время подготовка научных работников высшей квалификации осуществляется в 119 организациях, реализующих образовательные программы аспирантуры (адъюнктуры) по 364 специальностям. Среди них 46 учреждения высшего и дополнительного образования и 73 научные организации [2]. Прием в аспирантуру проводится на конкурсной основе по итогам сдачи вступительных экзаменов (специальность, иностранный язык, информационно-коммуникационные технологии). Правом поступления в аспирантуру обладают лица, имеющие степень магистра или диплом специалиста (5-6-летнее непрерывное высшее профессиональное образование).

За 10-летний период прием в аспирантуру составил 14 604 человека, выпуск из аспирантуры – 10 561 человек (72, 3% от приема), защитили кандидатские диссертации в срок окончания аспирантуры 428 соискателей (2,9% от набора и 4% от закончивших аспирантуру). В целом в этот период было защищено 5 239 кандидатских диссертаций, что в совокупности составляет около трети от набора в аспирантуру и около половины от числа ее закончивших [3].



**Рисунок 1 – Система подготовки научных работников высшей квалификации**

Набор в докторантуру также проводится на конкурсной основе. Для этого соискателю необходимо иметь ученую степень кандидата наук, публично представить результаты своих научных исследований, публикационную активность, наличие патентов и свидетельств о внедрении результатов исследования, а также перспективное видение дальнейшего научного исследования с доказательством его актуальности и практической значимости.

Таким образом, в соответствии с Кодексом об образовании в Республике Беларусь подготовка научных работников высшей квалификации осуществляется в аспирантуре и докторантуре, по результатам обучения в которых последовательно представляются на защиту соответствующие диссертационные работы.

В настоящее время государственная политика и реализация функции государственного регулирования в области аттестации научных и научно-педагогических работников высшей квалификации осуществляется Высшей аттестационной комиссией Республики Беларусь (далее – ВАК). Деятельность ВАК как республиканского органа государственного управления регламентируется Указом Президента Республики Беларусь, которым утверждено Положение о ВАК,

зафиксированы ее задачи, функции, структура, определена процедура рассмотрения диссертационных работ [4].

Система государственной аттестации научных работников высшей квалификации – это не только аппарат ВАК, но и сотни ведущих ученых нашей страны, которые включены в коллегиальные органы системы государственной аттестации научных работников высшей квалификации: Президиум и экспертные советы ВАК, советы по защите диссертаций, – а также научные работники, привлекаемые к научной экспертизе на этапах предварительного рассмотрения диссертационных работ [5].



**Рисунок 2 – Система государственной аттестации научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь**

На различных этапах рассмотрения диссертационных работ в государственной экспертизе участвует около 1,5 тыс. докторов наук, 86 академиков и 114 членов-корреспондентов Национальной академии наук Беларуси (по состоянию на 01.09.2017). Составы коллегии и Президиума как главного научно-аттестационного органа ВАК утверждаются Указом Президента Республики Беларусь.

*Коллегия* ВАК состоит из 9 человек, в ее состав по должности включаются председатель Государственного комитета по науке и технологиям Республики

Беларусь, Первый заместитель Министра образования Республики Беларусь, Первый заместитель Министра здравоохранения Республики Беларусь, первый Заместитель Председателя Президиума Национальной академии наук Беларуси. Основными функциями коллегии являются утверждение составов экспертных советов и советов по защите диссертаций, нормативно-правовое регулирование деятельности ВАК.

Основным звеном системы аттестации научных работников высшей квалификации являются *советы по защите диссертаций*, которые проводят экспертизу докторских и кандидатских диссертаций по 23 отраслям науки и функционируют при учреждениях послевузовского образования, находящихся в подчинении различных республиканских органов государственного управления и в государственных организациях. Срок полномочий советов по защите диссертаций ограничен пятью годами.

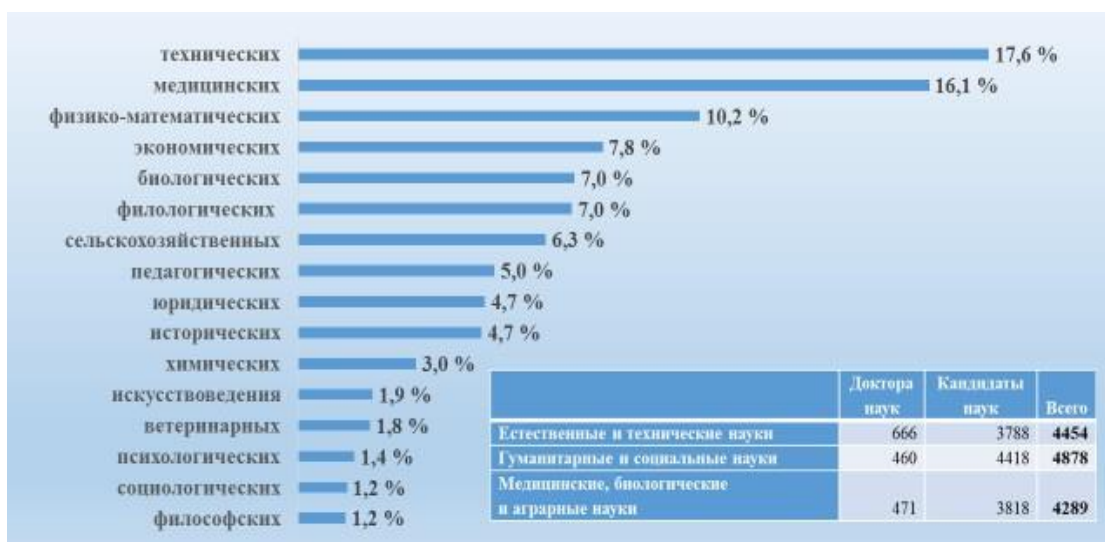
*Экспертные советы* создаются решением коллегии ВАК по отраслям науки или группам специальностей на основании рекомендаций органов государственного управления. Экспертные советы являются научно-квалификационными органами ВАК, в настоящее время их 29. Их основная задача – проведение экспертизы квалификационных научных работ, обеспечение единых требований в оценке научной работы вне зависимости от места ее выполнения и защиты. Этому способствует проведение ротации членов экспертных советов, а также Президиума ВАК – каждые три года меняется не менее одной трети их состава.

Штатные сотрудники ВАК обеспечивают процедуру рассмотрения диссертационных работ и аттестационных дел соискателей ученых степеней и ученых званий. Все полномочия научной экспертизы квалификационных работ делегированы ведущим ученым в рамках работы советов по защите диссертаций, экспертных советов и Президиума ВАК.

Характеризуя основные количественные показатели деятельности ВАК, следует отметить, что с 1994 года решением Президиума ВАК ученая степень

доктора наук присуждена 1 601 соискателю, кандидата наук – 12 073 соискателям ученой степени. При этом средний возраст соискателей составил 34 года для кандидатов наук и 51 год – для докторов наук.

Результаты присуждения ученой степени доктора и кандидата наук по отраслям науки в период с 1994 года представлены на рис. 3. Анализ распределения количества присужденных ученых степеней по условным укрупненным блокам «естественные и технические науки», «гуманитарные и социальные науки», «медицинские, биологические и аграрные науки» показывает, что на каждый блок приходится примерно равное количество защит.



**Рисунок 3 – Присуждение ученой степени доктора и кандидата наук по отраслям науки в период с 1994 по 2017 гг. (по состоянию на 01.09.2017)**

Количество присвоенных ученых званий профессора и доцента коррелирует с присуждением ученых степеней кандидата и доктора наук. С 1996 года ученое звание профессора присвоено 1 430 соискателям, ученое звание доцента – 8 542 соискателям. Средний возраст составляет 43 года для соискателей ученого звания доцента, 58 лет – для соискателей ученого звания профессора.

Последнее десятилетие в среднем в год защищается около 500 кандидатских диссертаций и до 50 докторских по всем отраслям науки. Количественная оценка данных результатов, на наш взгляд, не вполне корректна. Скорее следует говорить о качестве диссертаций, чем об их количестве, а также об актуальности научных исследований соискателей ученой степени, востребованности результатов диссертаций ведущими отраслями экономики нашей страны.

В целом в Республике Беларусь по данным, представленным государственными органами управления научными организациями и учреждениями высшего образования, работают около 2,5 тыс. докторов наук по всем отраслям науки и более 12,5 тыс. кандидатов наук.

Сегодня можно утверждать, что диплом доктора и кандидата наук, получаемый в нашей стране, является привлекательным и для иностранных граждан. За период с 1995 по 2017 год ученые степени присуждены 764 иностранным гражданам из 59 стран мира (Китайская Народная Республика, Ирак, Иран, Ливия, Сирия, Нигерия, Ангола, Латвия, Азербайджан, Венесуэла, Вьетнам, Израиль, Нидерланды, Германия и другие), из них доктора наук – 70 соискателям, кандидата наук – 694 соискателям (рисунок 4).

Преимущественно иностранными гражданами защищаются диссертации по техническим, физико-математическим, экономическим наукам, искусствоведению и филологии. Анализ количества обучающихся в настоящее время иностранных аспирантов свидетельствует, что в течение ближайших нескольких лет эта тенденция не претерпит существенных изменений. При этом диссертационные исследования, выполненные иностранными гражданами в области информационных технологий, микроэлектроники и радиотехники, направлены на решение научных задач, имеющих практическое значение. Исследования в области экономических наук и искусствоведения ориентированы преимущественно на решение научных задач, актуальных для стран, которые направляют соискателей для обучения.

Следует отметить, что увеличение числа обучающихся иностранных граждан в белорусских учреждениях послевузовского образования, помимо коммерческой цели, имеет и социально-идеологическое назначение – укрепление в международном научном сообществе представления о Беларуси как о высокотехнологичном государстве, обладающем мощным научным потенциалом и богатым культурным наследием.



**Рисунок 4 – Присуждение ученой степени доктора и кандидата наук по отраслям науки иностранным гражданам в период с 1995 по 2017 гг. (по состоянию на 01.09.2017)**

Таким образом, становление и развитие системы государственной аттестации научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь проходило на протяжении 25 лет и представляет собой независимую многоуровневую научную экспертизу квалификационных работ, включающую:

- предварительную экспертизу диссертаций в научных организациях, в которых выполнена работа, и в организациях, при которых создан совет по защите диссертаций;
- непосредственно публичную защиту диссертации в совете по защите диссертаций;

- рассмотрение квалификационной работы и аттестационного дела соискателя в экспертном совете ВАК.

Итоговое решение по результатам многоступенчатой государственной аттестации принимает Президиум ВАК о присуждении ученой степени и присвоении ученого звания.

В качестве основных направлений дальнейшего развития системы подготовки и аттестации научных работников высшей квалификации рассматриваются:

◦ обеспечение *целевой подготовки* научных работников высшей квалификации по высокотехнологичным специальностям, а также по специальностям гуманитарной сферы, оказывающей существенное влияние на развитие общества и личности в условиях открытого информационного пространства;

◦ создание условий для *согласованности образовательного, научного и инновационного процессов* в условиях учреждений высшего образования и научных организаций;

◦ *оптимизация количества советов по защите диссертаций* с учетом кадрового научного потенциала страны, а также более широкого привлечения ведущих зарубежных ученых к процедуре аттестации;

◦ *формирование Единого информационного пространства* Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс]: 13 января 2011 г., № 243-З: принят Палатой представителей 2 декабря 2010 г.: одобр. Советом Республики 22 декабря 2010 г.: в ред. Закона Республики Беларусь от 04.01.2014 г. № 126-З // «КонсультантПлюс». – Минск, 2017.
2. Образование Республики Беларусь: статистич. сборник / Нац. стат. комитет Республики Беларусь; редкол.: И.В. Медведева (предс. ред. кол.), И.С.Кангро, Ж.Н.Василевская, О.А. Довнар [и др.]. – Минск: Нац. стат. комитет Республики Беларусь, 2017. – 219 с..



3. Пальчик, Г.В. Подготовка научных работников высшей квалификации как необходимое условие развития отечественных инновационных научных школ/ Г.В. Пальчик // Беларуская думка. – 2017. – № 7. – С. 16–21.
4. О некоторых вопросах Высшей аттестационной комиссии и внесении изменений и дополнений в отдельные Указы Президента Республики Беларусь: Указ Президента Республики Беларусь, 16 декабря 2013 г. № 560: в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 03.10.2017 № 359 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь. – Минск, 2017.
5. Пальчик, Г.В. Аттестация научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь: основные тенденции развития / Г.В. Пальчик // Наука и инновации. – 2015. – № 11. – С. 42–48.

**Цун Мин**

*Заместитель директора Института научно-технических инноваций  
Даляньского политехнического университета профессор  
г. Далянь, КНР*

**УДК 608 + 378**

**АНАЛИЗ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ (ПРОМЫШЛЕННОГО  
ОСВОЕНИЯ) РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
КИТАЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ НА ПРИМЕРЕ ДАЛЯНЬСКОГО  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

*Аннотация: в статье рассматриваются высшие учебные заведения Китая как источник и субъект реализации преимуществ научно-технических инноваций национальных НИИ и конверсии результатов научно-исследовательских работ в практические разработки.*

*Annotation: the article examines the higher educational institutions of China as a source and subject of realizing the advantages of scientific and technical innovations of national research institutes and converting the results of research into practical development*

*Ключевые слова: научно-исследовательские учреждения китайских ВУЗов; промышленное освоение результатов научных исследований; модели коммерциализации; передача технологий высшими учебными заведениями.*

*Key words: research institutions of Chinese universities; industrial development of scientific research results; commercialization models; technology transfer by higher educational institutions.*

Если характеризовать современную систему высшего образования Китая, то необходимо обратить внимание на то обстоятельство, что научно-исследовательские центры ВУЗов выполняют главную задачу по воспитанию первоклассных технических и управленческих кадров для развития национальной экономики и социального развития. Исследовательские учреждения высшей школы за тридцать лет прошли путь ускоренного развития, и за этот же период последовательно превратились в передовой рубеж прикладных исследований. Они стали мощным ресурсом внедрения в производство высоких и новых технологий, инновационным драйвером стратегического развития, субъектом трансформации действующей производственной структуры в новый технологический уклад. Другими словами,

инновационная деятельность ВУЗов стала важной составной частью государственной системы научно-технических инноваций.

Научно-исследовательские центры высших учебных заведений сегодня тщательно учитывают инновационные потребности промышленных предприятий государственного и регионального уровня. Они несут ответственность за выполнение значительной части государственного плана ключевого прорыва в науке и технике, а также планов «863» и «973» и реализацию задач государственной программы приоритетных НИОКР и т.д. Кроме того, в рамках работы научно-исследовательских центров ВУЗов выстроены многочисленные платформы научно-технических инноваций, а собственно центры самым непосредственным образом инкорпорировались в процесс социально-экономического развития Китая.

### **1. Стимулирование внутренних ресурсов научно-исследовательских центров высшей школы**

Как сказал Дэн Сяопин, «наука и техника – первая производственная сила». Содействие внедрению научно-технических достижений в производство, ускорение их индустриализации стало актуальной тенденцией научно-технической политики любого из государств мира. Предыдущие несколько лет, следуя неуклонно набирающей силу реформе системы управления наукой и техникой, и особенно в ходе реализации реформаторских мероприятий по распределению ресурсов, управлению планированием и промышленному внедрению научно-технических разработок, а также перед лицом всенародного движения «массовое предпринимательство – массовые инновации», практика внедрения научно-технических разработок высшими учебными заведениями в производство превратилась в своеобразный ускоритель реальных производительных сил.

В августе 2015 года были внесены поправки в Закон КНР «О поощрении внедрения научно-технических достижений», а в 2016 году один за другим опубликованы постановления «О некоторых вопросах реализации Закона КНР «О поощрении внедрения научно-технических достижений» и «Программа мер по

содействию промышленному освоению научно-технических достижений». Все три вышедшие в свет документа вскоре стали называться «мотивирующей триадой» промышленного освоения научно-технических разработок».

Триада в контексте соответствующей государственной политики «разогрела» внутренние жизненные силы движения по трансформации научных разработок в производственное применение, предоставив системные правовые гарантии и дополнительные стимулы всему научно-исследовательскому персоналу, участвующему в развитии данной деятельности. Пути, которыми удастся внедрять в производство научно-технические разработки высшей школы, еще довольно слабое звено государственной научно-технической системы. Для более активной ответной реакции на государственную стратегию поощрения инноваций высшей школе необходимо ускорить проведение реформ и формирование системы передачи технологий, активнее вести поиск схем наиболее эффективного внедрения результатов исследований в производство. Важно развивать разработки во всем многообразии форм такого внедрения для оптимальной реализации функции служения науки на благо общества. В данном материале на примере обобщенного опыта практической работы Даляньского политехнического университета по коммерциализации (промышленному освоению и внедрению в производство) результатов научно-технических разработок предпринята попытка проанализировать возможные модели их промышленного применения.

## **2. Доминирующие модели промышленного освоения научных разработок китайской высшей школы**

Несмотря на ограничения системного, ресурсного, кадрового и иного характера, китайская высшая школа по-прежнему осуществляет поиск оптимальных путей более эффективного внедрения результатов научно-исследовательских изысканий. Здесь развивается работа по многообразию форм передачи технологий в промышленное освоение в интересах активизации ответной реакции на государственную стратегию стимулирования инноваций. Продвигаясь

упорядоченным курсом всестороннего углубления реформ, работа высших учебных заведений по производственному внедрению научных разработок достигла невиданного размаха и выявила определенный модельный ряд. В настоящее время все применяемые в Китае образцы освоения инноваций можно разделить на пять крупных категорий.

### *2.1. Модель трансферта с лицензией.*

Данный вариант предусматривает трансферт продукта научно-исследовательской работы от разработчика к предприятию вместе с правом на совершение всех видов сделок с переданной инновацией. При этом имеется ввиду, что предприятие осуществит практическое внедрение разработки в производство, а владелец переданной технологии возьмет на себя обязательства по предоставлению необходимого консалтинга по технологическим аспектам, управлению и дальнейшему развитию инновации. На момент трансферта продукт научно-исследовательской разработки должен обладать такими свойствами как инновационность, завершенность и применимость.

В свою очередь, потребитель технологии должен располагать мощным технико-экономическим потенциалом, позволяющим не только приобрести научную разработку, но и контролировать ее эксклюзивность, практически внедрить и обеспечить ее эксплуатацию, а также совершенствовать ее в технологическом отношении (модернизировать).

Согласованный разработчиком и потребителем независимый субъект рынка технологий предоставляет сторонам трансферта услуги по своевременному определению степени потребности предприятия в данном технологическом продукте и точного профиля научной разработки ВУЗа. Данный субъект также предоставляет услуги по формированию высокоэффективной скоростной и удобной информационной сети и базы данных аналогичных разработок. Кроме того, он же отвечает за выставление инновационного продукта на биржу, а также определение его оценочной стоимости и подготовку договора трансферта.

## *2.2. Модель самостоятельного авторского внедрения инновации*

Данная модель используется, главным образом, авторскими группами разработчиков инновационного продукта через создание собственного предприятия для продвижения новой технологии на рынок. Модель требует не только самого высокого уровня самокритичности и требовательности к результату научного исследования, но и изменения статуса разработчика от самостоятельного технического эксперта до менеджера профильной компании.

В настоящее время государство довольно активно поощряет подобный способ инновационных стартапов, направляя и поддерживая предприятия, созданные с участием научно-исследовательских кадров, целым рядом регламентов и нормативных актов.

## *2.3. Модель совместной инновационной разработки ВУЗом и предприятием*

Характерной особенностью данной модели является получение авторской группой разработчиков ВУЗа поручения заинтересованного предприятия на проведение соответствующего научно-исследовательского изыскания. Далее следует самостоятельная либо совместная разработка проекта НИОКР, предоставление под проводимые работы финансирования из фондов предприятия, совместное владение правами либо передача предприятию права на готовый продукт научно-исследовательских работ. Подобная модель сочетания производства и исследования в большинстве случаев имеет в своей основе конкретную научно-исследовательскую тему, сосредоточенную на решении сложной ключевой технической задачи.

Простая форма кооперации ВУЗа и производства при решении такой задачи позволяет развить необходимый уровень эффективности, при этом предприятие в полном объеме использует свои преимущества и сильные стороны. Четкое разграничение ответственности и прав взаимодействующих сторон позволило данной модели стать одной из основных в современном Китае при промышленном внедрении продуктов научно-исследовательских работ высшей школы.

#### *2.4. Модель разработки продукта прохождением через технопарк либо инкубатор инноваций*

Продукт научно-исследовательской разработки университета находится в первичной стадии промышленного внедрения, в это время ведется доработка его дизайна, промежуточные испытания, осуществляются многоуровневые согласования относительно возможности последующего широкомасштабного производства.

Только после прохождения всех перечисленных этапов можно поднимать вопрос о переводе разработки в стадию промышленного освоения. Прохождение через площадки университетского технопарка и инновационного инкубатора ведет технологическую разработку к «дозреванию», при этом в ее доведении до кондиции принимают долевое участие университет и профессорско-преподавательский состав.

Право владения интеллектуальным продуктом равномерно распределяются между ВУЗом и учеными-исследователями, а сотрудники и структурные подразделения ВУЗа, не принимающие участие в разработке, могут воспользоваться правом на получение дивидендов от внедрения конечного продукта. В целом при использовании такой эффективной модели происходит ускорение стадии промышленного внедрения новой технологии минуя этап промежуточных испытаний.

### **3. Новая модель промышленного внедрения инноваций, освоенная Даляньским политехническим университетом**

Строительство научной школы Даляньского политехнического университета началось в апреле 1949 года. За семьдесят лет формирования и развития научная школа ДПУ превратилась в широко известное научное учреждение международного уровня. Университет непрерывно придает важнейшее значение работе по внедрению научных разработок в производственную практику, стремится соответствовать званию т.н. «дважды первоклассного университета», где наука и обучение в одинаковой степени высоко развиты.

ДПУ также стремится сохранять научную работу главной составной частью университетской деятельности в соответствии с требованиями государственной стратегии. В июле 2016 года в университете создана руководящая группа по производственному внедрению продуктов научных исследований. В декабре 2016 года приняты «Практический регламент Даляньского политехнического университета по содействию индустриальному трансферу продуктов научно-исследовательских работ» (с поправками), и «Практическая программа Даляньского политехнического университета по содействию индустриальному трансферу продуктов научно-исследовательских работ». В июне 2017 года в стенах ДПУ создан центр по соблюдению прав интеллектуальной собственности.

В настоящее время научная школа университета развивается в направлении от совершенствования системы индустриального освоения научных разработок к расширению каналов продвижения инноваций, от модели инновационно-производственных исследований к превращению в основного проводника трансфера технологий, а также к первичному формированию передаточной цепочки по продвижению технологических инноваций и промышленному внедрению новых технологий. Кроме того, научной школой ДПУ приняты меры по формированию Государственного совместного инновационного центра, учреждению Исследовательского института Даляньского политехнического университета, созданию государственной платформы инженерно-технических инноваций, внешкольных баз технологических инноваций. ДПУ стремится в будущем гармонично совместить строительство «дважды первоклассного университета» с фактическими потребностями регионального экономического развития в рамках совместной модели активного производственного исследования инноваций.



### *3.1. Создание совместного инновационного центра, поиск оптимальной научно-исследовательской системы инноваций в машиностроении*

Начиная с 2011 года, опираясь на практику предшествующих лет и при энергичной поддержке правительства провинции Ляонин, университет выдвинул ориентированную на удовлетворение региональных потребностей новаторскую концепцию «завод - главная сила, правительство – координатор, университеты и предприятия – деловые партнеры, всё созданное – во благо региона». ДПУ приступил к активному развитию реформаторской системы взаимодействия «три в одном: таланты, учебные дисциплины, научные исследования». В результате предпринятых усилий создан Ляонинский совместный инновационный центр, объединивший под своей эгидой четыре головных предприятия провинциального уровня и три ведущих ВУЗа страны. Центр установил патронаж над группой провинциальных производств, остро нуждавшихся в прорывных решениях для базового оборудования ключевых технологических процессов. Им была оказана помощь подшефным предприятиям в разработке и внедрении в производство самого производительного в мире карьерного экскаватора WK-75, многоподвесного мостового крана с самой высокой мировой грузоподъемностью - свыше двадцати тысяч тонн, а также другого машиностроительного оборудования.

В 2014 году центр получил признание центрального правительства и статус «Государственный совместный инновационный центр» с соответствующей финансовой поддержкой из госбюджета. В последующем центр продолжил поиск научных возможностей высшей школы для непрерывного генерирования инноваций для машиностроительного сектора, совместную с предприятиями разработку оборудования лидирующего мирового класса, завершил создание платформы, на которой состоялось объединение талантливых научных кадров и тематики всемирно известные НИОКР. Центр также привел в движение процесс конверсии провинции Ляонин в одну из точек мировой производственной базы, способствовал технологическому прыжку от «сделано в Китае» к «создано в Китае».

### *3.2. Учреждение нового типа исследовательского института, повышение технологического и инновационного потенциала предприятий*

В мае 2005 года Даляньский политехнический университет и Шэньянская корпорация воздуходушных агрегатов совместно учредили профильное исследовательское учреждение. Созданный для научных изысканий в узкоспециализированной области, данный исследовательский институт положил начало использованию в Китае такого механизма сотрудничества как «временно прибыл в институт, прошел виртуальную аттестацию». Структура предприятия, ответственная за НИОКР, временно передислоцировалась в университет, где практически осуществляла инновационную разработку с непосредственной глубокой интеграцией в проект представителей различных дисциплин высшей школы.

За более чем десять лет такого сотрудничества в рамках института последовательно разработано 160 продуктов научных исследований, благодаря межфакультетскому взаимодействию получили развитие 25 научных тем, запатентовано 8 изобретений. По результатам остальных корреляционных исследований вручено 140 государственных премий второй степени за достижение в области научно-технического прогресса. Общая ответственность высшей школы и предприятия при разработке совместных проектов принесла государству совокупный экономический эффект в виде экономии 300 млн юаней. Многочисленная продукция собственного производства важнейшей промышленной номенклатуры заполнила пустующие ниши внутреннего рынка.

Научно-исследовательский институт не только помог Шэньянской корпорации преодолеть существующие трудности технологического порядка, но и, в соответствии с заказом предприятия, открыл новые горизонты для заводских талантливых кадров. Вплоть до 2016 года исследовательский институт по схеме «виртуальной аттестации» воспитал для предприятия 3 докторов, 19 инженеров, 60 выпускников магистерской программы, 180 слушателей краткосрочных курсов.

Следуя созданной модели исследовательского института, объединились усилия Шэньянской корпорации воздуходушных агрегатов и Даляньского политехнического университета. Шэньянский Северо-Восточный университет и ряд заинтересованных организаций постепенно сформировали Ляонинский стратегический альянс инновационно-технологического производства турбокомпрессорной техники и Ляонинский консорциум производителей оборудования для атомной энергетики, чем внесли существенный вклад в подтягивание производственных структур провинции до уровня нового технологического уклада.

*3.3. Опора на платформу инженерно-технических инноваций государственного значения, придание динамизма внедрению продуктов научных исследований в производство*

В 2001 году учреждена Даляньская компания по разработке программного обеспечения «Меч неба», положившая в основу своей деятельности аналоговое моделирование электронного управления Государственного объединенного центра инженерных исследований и разработок. Накопленный в последующие десять лет при поддержке научной школы университета опыт позволил «Мечу неба» обратиться в Государственный комитет КНР по развитию и реформам с ходатайством о присвоении своей платформе статуса государственного субъекта хозяйственной деятельности. Соответствующее официальное разрешение было получено. Впоследствии в совместное предприятие университета и программного разработчика капиталом и нематериальными активами вошла промышленно-инвестиционная компания, которая вслед за собою привлекла и других акционеров, включая «Ляонинскую промышленно-инвестиционную компанию».

К концу 2012 года образовалась фирма по разработке программного обеспечения «Даляньский меч неба», ставшая лидером отрасли с годовым объемом произведенного продукта и предоставленных услуг на сумму 36 млн юаней. За два года данное предприятие, согласно рейтингу агентства Deloitte, вошло в 50 самых быстроразвивающихся китайских компаний сектора высоких технологий.

Разработанная компанией для городского округа Синьчжоу провинции Шаньси электронная система управления общественными полномочиями и предотвращения коррупционных рисков в 2015 году удостоилась премии провинции Шаньси третьей степени за выдающееся достижение в области научно-технического прогресса. В ноябре 2016 года, после успешной стажировки в рамках всекитайской системы трансферта акций среднего и малого бизнеса, компания стала первым в Китае представителем высшей школы на новом внебиржевом рынке ценных бумаг. На сегодняшний день предприятие является ведущим поставщиком электронных услуг прикладного характера и IT-услуг на внутреннем китайском рынке.

#### *3.4. Создание внешкольных баз технологических инноваций, продвижение инноваций университетского кампуса*

Следуя курсом удовлетворения потребностей регионального социально-экономического развития, ДПУ последовательно создал сеть многочисленных внешкольных баз технологических инноваций. Сеть покрыла территорию приморского экономического пояса провинции Ляонин и высокоразвитых промышленных зон в дельтах рек Янцзы и Чжуцзян. В своей деятельности внешкольные базы вплотную исходят из местных потребностей промышленного развития и получают всяческую финансовую и политическую поддержку, внимание и помощь местных органов исполнительной власти.

Помимо этого, сеть внешкольных баз непосредственно опирается на преимущества научных дисциплин высшей школы и представляет собой сплоченную команду исследователей под руководством высококвалифицированной профессуры. Одновременно с удовлетворением локальных потребностей экономического, научно-технического и промышленного развития, внешкольные базы технологических инноваций выступают площадками для индустриализации фундаментальных и прикладных разработок, предоставляемых различными отраслями знаний высшей школы.

## **Заключение**

Научно-исследовательская работа высших учебных заведений является важной точкой обновления знаний и трансферта научно-технических достижений. Это та деятельность, которая выполняет функцию обеспечения социально-экономического развития технологической поддержкой и инновационной динамикой. ВУЗы располагают значительными профессиональными ресурсами, укомплектованной учебной базой, оживленной атмосферой научной деятельности, жизненной силой взаимопроникновения учебных дисциплин.

Высшие учебные заведения играют исключительную роль в активизации исследований в области фундаментальных наук и передовых высоких технологий. В университетах происходит определение реальной осуществимости и эффективности промышленного внедрения научно-технических достижений и выбор надлежащей модели их промышленного освоения. Здесь выстраивается соответствующий требованиям науки и техники механизм трансферта инноваций, происходит определение возможности ускорения продвижения научной разработки в производство.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- [1] 范天豪.我国高校科技成果转化的制度浅析[J].法制与社会,2016(19):221-222.
- [2] 刘静,高校科研成果产业化模式选择[J].当代经济,2013(3):92-93.
- [3] 陈乐,张健.关于科研成果产业化模式的研究[J].科技传播,2016(6):146-147.
- [4] 万金荣,张庆海.中外科技成果产业化模式的比较研究[J].学习与探索,2006(3):229-230.
- [5] 张麦.高校科技成果产业化模式与实践[J].西北农林科技大学学报(社会科学版),2002,2(5):41.
- [6] 赵哲,宋丹,李漫红.我国高校科技成果转化焦点透析与范式转换[J].中国高校科技,2015(7):66.

- [7] 周训胜.我国高校科技成果转化模式研究[J].福州大学学报(哲学社会科学版),2011(1):104.
- [8] 江海,资智洪.  
高校科技成果转化协同创新模式的广东探索与实践[J].科技管理研究,2015(16): 95-98.
- [9] 胡振亚 .论科技成果转化的实施主体、转化模式和激励机制[J].求索 , 2012(12):173-175.
- [10] 翟天任,郭宁生,魏海燕.基于产学研模式下的高校科研成果转化分析[J].科技和产业,2012,12(10):158-161.
- [11] 朱兆斌.  
推动高校科技创新和学科建设的产学研合作模式探索与研究[J].研究与发展管理 ,2012(1):113-116.

**Хуэй Сяоли**

Директор Института дистанционного и непрерывного образования  
Даляньского политехнического университета профессор  
г. Далянь, КНР

УДК 371.68

## **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КИТАЯ**

*Аннотация: в статье рассматривается динамика развития информационных технологий, что постепенно привело к их активному использованию в системе образования, в частности, для информатизации университетских городков, внедрения различных управленческих платформ и единых систем аутентификации.*

*Annotation: the article deals with the development of information technologies, that has gradually led to their active use in the education system, in particular, to the informatization of campuses, the introduction of various management platforms and unified authentication systems.*

*Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии; информатизация кампуса; управленческие платформы; дистанционное обучение; онлайн обучение; MOOC.*

*Key words: information and communication technologies; informatization of the campus; management platforms; distance education; online education; MOOC.*

Информационно-коммуникационные технологии в системе высшего образования Китая в основном используются для создания информационной структуры университетского городка, академического образования студентов, которые не находятся в университете целый день, дистанционного обучения с целью повышения квалификации и онлайн обучения студентов очной формы обучения.

## **I. Развитие информационно-коммуникационных технологий**

### *1.1. Развитие информатизации университетских городков в Китае*

Информатизация университетского городка: основа - университетская сеть, использование информационных технологий, интеграция всех типов информации образовательных и исследовательских структур университета. Оцифровка и объединение в общую сеть всех учебных материалов, объективное распространение так называемых «информационных островов» как полезных для многочисленных пользователей информационных ресурсов, хранящихся на компьютерах, но не подсоединенных к общей сети.

Единая система аутентификации: выполнение единого централизованного управления правами студентов, преподавателей и сотрудников университета; упрощение доступа пользователей к любым системам управления университетом.

В настоящее время в ВУЗах в основном уже созданы единые информационные системы управления аутентификацией, осуществляется полное электронное управление и обслуживание студентов и персонала, разрешается вопрос наличия так называемых «информационных островов».

### *1.2. Развитие дистанционного обучения в Китае*

В развитии дистанционного образования в Китае можно проследить несколько этапов. Первоначально это было заочное обучение для иногородних, в 80-е годы – радио- и телевизионные формы обучения, которые предлагал Центральный университет телевидения. В 90-е годы получило повсеместное распространение дистанционное (сетевое) обучение с использованием мультимедийных, сетевых и информационных технологий. В 1998 году Министерство образования КНР официально утвердило первые экспериментальные ВУЗы, где были внедрены современные программы дистанционного обучения, Университет Цинхуа, Пекинский университет почты и телекоммуникаций, Чжэцзянский университет и Хунаньский университет. В настоящее время услуги по предоставлению сетевого высшего образования развивают 68 университетов, работающие с программами



современного дистанционного обучения, при этом ДПУ получил данное право в 2002 году.

Задачи современного дистанционного обучения следующие: во-первых, дополнительное образование; во-вторых, решение проблемы неравномерного развития региональных образовательных ресурсов; в-третьих, повсеместное обеспечение качественного образования, снятие ограничений по времени обучения; в-четвертых, популяризация образования, ориентированного на повышение квалификации.

Программы дистанционного обучения ДПУ уже получили распространение в 28 провинциях, автономных районах и городах Китая. Учебные программы разработаны на основе дисциплин, которые составляют характерные преимущества ДПУ, при этом число учащихся по ним насчитывает более 90 000 человек. Южно-китайский педагогический университет уже реализовал проект обучения студентов из отдаленных и бедных районов при помощи трансляции занятий в прямом эфире с использованием мобильной связи.

### *1.3. Развитие очного онлайн образования в Китае*

С 1990 года все университеты приступили к созданию собственных сайтов, которые постепенно наполнялись документальными и видео- образовательными ресурсами. В ноябре 2011 года в открытом доступе в Интернете появилась первая партия видеоуроков от китайских ВУЗов. В 2013 году в китайских университетах появились MOOC (Massive Open Online Courses) или массовые открытые онлайн курсы. В октябре 2013 года был создан Открытый учебный центр Даляньского политехнического университета.

Сформировалось общее представление о роли онлайн образования: эффективное дополнение учебных материалов, которые используются в классе, переворот в оценке эффективности аудиторных занятий, возможность взаимного зачета и признания учебных кредитов между ВУЗами.

## **II. Элементы информационно-коммуникационной поддержки в системе высшего образования**

Элементы информационно-коммуникационной поддержки в системе высшего образования и в развитии дистанционного обучения, а также в широком распространении и конкретном применении MOOK в сегодняшнем мире основаны на больших данных Интернета, облачных платформах, искусственном интеллекте, мультимедиа и т.д. Все это используется для системной интеграции в сфере высшего образования и включают в себя управленческие платформы, сетевую среду, оборудование и учебные ресурсы.

Функции управленческих платформ заключаются в эффективном мониторинге степени вовлеченности в образовательный процесс за счет диверсификации средств обучения, объективной оценке успеваемости студентов с помощью полученных данных, содействию принятию решений по образовательному процессу на основе объективных оценок и т.д. Управленческие платформы позволяют эффективно решать проблемы асимметричности образовательного процесса, усиления практической составляющей учебных программ, применения полученных знаний на практике, мониторинга эффективности учебы в разные временные отрезки, а также проблемы разработки и реализации стратегий для повышения у студентов интереса к учебе и их успеваемости.

Возьмем в качестве примера управление образовательным процессом. Использование больших данных, облачных платформ, искусственного интеллекта, Интернета, мультимедийных и других информационных технологий позволяет осуществлять интеллектуальное управление всем образовательным процессом, в том числе управление учебными программами и управление студентами.

## **III. Структура ресурсов для программ онлайн обучения**

Структура ресурсов для онлайн обучения, которые используются, в первую очередь, для составления учебных планов, включает в себя следующие элементы:

### *3.1. Учебные ресурсы*

Включают в себя упражнения, библиотеку мультимедийных материалов, примеры (кейсы), виртуальные эксперименты и другие материалы по конкретной учебной дисциплине. Студенты могут использовать в процессе обучения трехмерные учебные ресурсы в рамках сетевых уроков и полностью осваивать необходимые знания.

### *3.2. Оценка обучения*

В основном это относится к проверке усвоения учебных курсов в процессе обучения. Оценка обучения включает в себя формирующую и комплексную проверку. Формирующая проверка оценивает поведение в процессе онлайн обучения, а также включает тестирование по модулям и видео- вопросы. Комплексная проверка может иметь форму коллегиальной проверки выполнения заданий или экзаменационной работы. Оценку обучения, как правило, проводят руководители научных исследований и преподаватели, читающий данный курс.

### *3.3. Образовательная деятельность*

К образовательной деятельности относится все, что связано с «преподаванием» и «обучением». Образовательная деятельность осуществляется путем проведения уроков в режиме реального времени, виртуальных занятий и онлайн консультаций с преподавателями, собеседований педагогов со студентами, учебных форумов. Образовательная деятельность позволяет преподавателям и студентам учиться друг у друга.

### *3.4. Стратегия обучения*

Включает в себя модель, методы обучения и т.д.

### *3.5. Поддержка в процессе обучения*

Поддержка в процессе обучения заключается в использовании образовательной платформы как базы для изучения предмета, привлечении в качестве научных руководителей профессиональных преподавателей, а также в ежедневном контроле процесса обучения специально назначенными сотрудниками ВУЗа.

### *3.6. Поддержка образовательной платформы*

С помощью образовательной платформы студенты могут записывать и анализировать учебные курсы, оставлять отзывы о программах обучения, использовать навигацию, проходить формирующие проверки. В процессе обучения студенты могут через образовательную платформу найти любые связанные с изучаемым предметом материалы.

### *3.7. Профессиональные консультации преподавателей*

Консультации в рамках академических программ проводят преподаватели с опытом работы по профильным специальностям, они помогают студентам решать возникающие в процессе учебы профессиональные проблемы, отвечают на сообщения студентов, оставленные на образовательных форумах, и вопросы, присланные по электронной почте.

### *3.8. Услуги контроля над образовательным процессом*

В настоящее время большинство курсов разбито на видеоуроки длительностью 5 – 10 минут, в которых выделена основная необходимая для усвоения информация. При этом за учебную единицу времени берется неделя. В процессе обучения массово применяются такие методы, как использование для обучения свободного времени, интерактивное взаимодействие с преподавателями в классе, обсуждение вопросов в режиме онлайн консультаций, т.е. размещение вопросов на форумах, экспертная проверка заданий и общение с помощью видеосообщений.

Благодаря разработке и реструктуризации вышеупомянутых ресурсов были подготовлены качественные видео- уроки и ряд дополнительных учебных пособий. Студенты успешно проходят обучение благодаря профессиональным онлайн консультациям педагогов.

Безусловно, для подготовки передовых учебных программ обязательным условием является наличие специализированного оборудования и современной команды технических специалистов.

## **IV. Разработка онлайн курсов в ДПУ**

В 2011 году Даляньским политехническим университетом было разработано 19 высококачественных курсов государственного уровня и 58 курсов на английском языке для Open Course Ware (сети открытых курсов).

В 2013 году был создан Открытый учебный центр, который уже стал платформой для взаимного признания учебных кредитов между университетами провинции Ляонин. В центре проходят обучение студенты из 23 вузов, в доступе для онлайн обучения насчитывается 159 курсов.

В 2014 году ДПУ присоединился к нескольким отраслевым альянсам, начал сотрудничать со многими открытыми образовательными платформами, предоставил для всеобщего открытого доступа ресурсы по своим ведущим дисциплинам.

В 2015 году была создана платформа для онлайн обучения «Массовый открытый онлайн-курс ДПУ (МООК)».

В настоящее время в ДПУ имеется 91 высококачественный курс различных уровней, МООК и микрокурсы для онлайн обучения. Еще 70 открытых онлайн курсов находятся в стадии разработки. Хорошие результаты получены также по итогам внедрения смешанной модели образовательного процесса по 30 дисциплинам для 3 непрофилирующих специальностей.

**П.А. Лис**

Начальник Главного информационно-аналитического центра  
Министерства образования Республики Беларусь  
г. Минск

УДК 371.68

## **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Аннотация: в статье рассмотрены вопросы применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе в Республике Беларусь, дана оценка состоянию внедрения ИКТ в систему образования Республики Беларусь, рассмотрены системные, материально-технические и кадровые проблемы, связанные с внедрением инноваций.*

*Annotation: The article deals with the application of information and communication technologies in the education process in the Republic of Belarus, the assessment of the state of ICT implementation into the education system of the Republic of Belarus is given, system, staffing, material and technical problems related to the implementation of innovations are analyzed.*

*Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии; система образования; цифровая трансформация; информатизация образования; государственно-частное партнерство; учреждения высшего образования.*

*Key words: information and communication technologies; education system; digital transformation; informatization of education; public-private partnership; institutions of higher education.*

### **1. Состояние внедрения ИКТ в систему образования**

Информатизация сферы образования является важным аспектом развития страны. В рамках выполнения Государственной программы «Образование и молодежная политика» на 2016 – 2020 годы и Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016 – 2020 годы (подпрограмма 3 «Цифровая трансформация») организовано построение Республиканской информационно-образовательной среды (далее РИОС) [1], [2].

РИОС охватит учреждения образования всех уровней в масштабах всей страны и станет средой трансфера программных и образовательных технологий.

Удельный вес преподавателей, использующих информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе, возрос с 77 % на начало 2011/12 учебного года до 95,1 % на начало 2016/17 года [3, с. 85].

Активно используются информационные технологии в образовательном процессе учреждений высшего образования Беларуси.

На начало 2016/2017 учебного года в учреждениях высшего образования Республики Беларусь на 1000 студентов приходилось 139 компьютеров с доступом к сети Интернет [4, с. 161].

Учреждениями высшего образования создаются электронные учебно-методические комплексы. Учебные пособия и научные труды преподавателей университетов переводятся в электронный вид и размещаются в электронных библиотеках.

К ним может быть организован свободный доступ в сети Интернет с любого компьютера либо ограниченный доступ: только из сети университета (например, часть электронных ресурсов БГЭУ) или с вводом данных студенческого билета (часть электронных ресурсов БГУ).

Ведущими учреждениями высшего образования Республики Беларусь осуществляется сотрудничество в области информационных технологий с белорусскими и зарубежными компаниями и университетами. Весьма активно происходит взаимодействие с партнерами из Китайской Народной Республики

(КНР). В частности, БГУИР заключил договора о сотрудничестве с 20 китайскими университетами, в том числе с Шанхайским университетом технологий, Институтом информатики и техники Университета Фудань, Университетом электронных наук и технологий Китая и Гонконгским университетом науки и технологий.

21 мая 2015 года на базе Белорусского государственного университета совместно с корпорацией ZTE и Государственным предприятием «Центр систем идентификации» НАН Беларуси создан научно-образовательный кластер «Большие информационные системы» и совместная научно-исследовательская лаборатория технологий интернета вещей, входящая в состав кластера.

21 января 2016 в БГУИР был открыт инженерно-образовательный центр «БГУИР – Huawei», функционирующий на базе «облачного» решения Huawei Fusion Cloud Desktop. Эта лаборатория должна повысить эффективность образовательных и рабочих процессов, а также оказать содействие в подготовке специалистов.

Прорабатываются вопросы создания Белорусско-Китайского Центра перспективных прикладных инженерно-технических научных исследований, на базе которого будет осуществляться реализация совместных научно-исследовательских проектов, разработка и содействие коммерциализации современных наукоемких технологий и инновационной продукции. Организаторами данного проекта выступают БНТУ и Северо-Восточный университет Шеньяна.

## **2. Проблемы внедрения инноваций**

Цифровая трансформация системы образования сталкивается с рядом проблем. Проблемы, возникшие на этапе реализации проектов в рамках государственных программ, можно разделить на три группы: системные, материально-технические и кадровые.

К проблемам в системе образования следует отнести: скорость принятия решений, касающихся внедрения современных ИКТ и инноваций; регулирование инновационной деятельности; несовершенство механизмов экспертизы инновационных проектов, а также существенно завышенные требования санитарных



норм и правил. Как показывает опыт партнеров из КНР, основными проблемами ИТ-сектора в образовании являются недостаточная адаптивность к вызовам современности и чрезмерно осторожное отношение к изменениям.

Материально-технические проблемы связаны не только с нехваткой финансирования (особенно остро проявляется в регионах), но и с излишне проявляемой на местах осторожностью по отношению к новейшим подходам в организации материальной базы. Таким образом, предоставление большей самостоятельности местным административным органам себя не оправдало.

Группа кадровых проблем непосредственно связана с двумя вышеупомянутыми. На данный момент проявляются проблемы в сфере мотивации, отмечается недостаточная развитость системы повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров, особенно в ИТ-образовании [5 с. 15]. В связи с этим предлагается уделить особое внимание дистанционной форме обучения работников системы образования.

Кроме того, определенные трудности систематически возникают с представлением информационного обеспечения, позволяющего проводить независимые научные исследования по проблемам информатизации образования. Официальная статистическая информация, предоставляемая Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь широкому кругу пользователей, ограничивается лишь сведениями о числе персональных компьютеров, наличии доступа в сеть Интернет и доле педагогов, использующих ИКТ в образовательном процессе.

В то же время отсутствуют официальные данные, например, об использовании в образовательном процессе таких технических и программных средств, как интерактивные доски и проекторы, электронные учебно-методические комплексы, электронные учебники, электронные журналы и дневники, также отсутствует информация о применении современных средств коммуникации

(например, социальных сетей, мессенджеров и электронной почты) между педагогами и обучающимися.

Публикация такой информации будет способствовать активизации исследований в данной области, результаты которых могут быть использованы в качестве информационного обеспечения научно обоснованных управленческих решений в области цифровой трансформации системы образования. Наличие открытой информации по данным вопросам станет дополнительным стимулом для администрации учреждений образования внедрять данные технологии с целью повышения отчетных показателей и качества образования в целом.

### **3. Подготовка кадров для ИТ-отрасли**

В работе «Технологическая революция. Размышление о роли технологий в системе высшего образования» Джек М. Вильсон приводит три закона, действующих в мире ИКТ:

- закон Гордона Мура: мощность вычислительной техники удваивается каждые 18 месяцев;
- закон о пропускной способности: объем полосы рабочих частот каналов связи удваивается каждые 12 месяцев;
- закон Меткафа: совокупная ценность сети прямо пропорциональна квадрату количества пользователей.

Эти три закона формулируют следующую мысль: невозможное сегодня с высокой вероятностью станет возможным завтра [6, с. 46]. Одна из особенностей технологического прогресса заключается в его неизбежности, однако в разных регионах и секторах экономики он происходит с неодинаковой скоростью. При этом развитие технологий в образовании осуществляется значительно более низкими темпами по сравнению с другими сферами.

Система высшего образования больше других подвержена глобализации, в том числе в сфере использования информационных технологий. Сегодня в Беларуси во внутреннем и внешнем векторах развития системы образования наблюдаются как точки роста, так и точки застоя.

Чтобы иметь конкурентные преимущества на внешних рынках перед мировыми производителями образовательных технологий и контента, необходимо понимать, что в качестве соперников выступают не конкретные университеты, а идеологии и методологии подготовки ИТ-специалистов целых стран и даже регионов, объединяющие конкурентов в узких нишах на рынке образовательных технологий. В этом направлении показателен опыт КНР и США.

При внутреннем позиционировании ИТ-отрасли и ее взаимодействии с образованием происходит столкновение с проблемой кастомизации. Современный университет вынужден балансировать между тремя сторонами – регулятором, студентом и заказчиком кадров. Подобный подход в долгосрочной перспективе несет негативные последствия.

Учитывая скорость развития технологий и их междисциплинарные связи, закономерно предположить, что в скором будущем основами высшего образования станут гибридные специальности и высокая адаптивность к новым технологиям. Таким образом, необходимо сконцентрироваться на изучении последних тенденций современного общества, чтобы понимать, в какой среде придется работать ИТ-специалисту.

Гибридные специальности предоставляют выпускникам фундаментальные знания на стыке нескольких дисциплин. Уже сегодня востребованы компьютерная лингвистика и искусственный интеллект; робототехника и ПО для роботов; 3D-проектирование и печать; дополненная и виртуальная реальность; облачные технологии; ИТ в образовании; «умные» города; биоинформатика и ИТ в медицине; информатика в статистике (data science); интернет вещей.

Учреждения высшего образования Беларуси не всегда обладают возможностью адаптироваться к изменившимся потребностям рынка труда, в связи с чем увеличивается разрыв между фактическими компетенциями молодых специалистов и уровнем подготовки, ожидаемым от них работодателями. Университетам необходимо дать больше возможностей для создания новых специальностей. Открытие вузами подготовки по новым специальностям требует включения в Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Специальности и квалификации» [7].

Установление порядка ведения и применения данного классификатора, обеспечение контроля за его соблюдением, принятие решения о целесообразности внесения в него изменений, согласование изменений с Минтруда и утверждение классификатора после его пересмотра относятся к компетенции Министерства образования [8].

Упрощение данной процедуры позволит увеличить гибкость системы образования Республики Беларусь, а также ее адаптивность к требованиям экономики, особенно ИТ-сектора, на современном этапе.

В сложившихся условиях необходимо трансформировать саму технологию получения знаний: стремиться к оптимальному качеству при максимальной скорости.

#### **4. Опыт государственно-частного партнерства в КНР на примере компании Huawei**

Цифровая трансформация системы образования является общемировой тенденцией, в связи с чем целесообразно учитывать и зарубежный опыт внедрения информационных технологий в образовательный процесс. Активную работу в этом направлении проводит, например, одна из крупнейших китайских компаний в сфере телекоммуникаций – Huawei.

Так, в 2011 г. Пекинский университет совместно с Huawei развернул шлюзы безопасности USG9000, которые позволяют устанавливать более миллиона новых

соединений в секунду и поддерживать более 8 миллионов соединений одновременно. Внедрение технологий Huawei в Пекинском университете делает возможным осуществление доступа к его образовательным ресурсам из внешнего мира, что способствует свободному обмену идеями и знаниями.

Компания Huawei также активно сотрудничает с Китайским университетом Гонконга, Нанкинским университетом и Университетом Цинхуа. Huawei осуществляет сотрудничество по вопросам развития сетевой инфраструктуры не только с учреждениями из Китая, но и из других стран: Ньюкаслским университетом (Великобритания), Словацкой академической сетью SANET, Министерством образования Турции.

Изучение зарубежного опыта позволяет выявить потенциальные направления дальнейшего развития образовательных технологий в Республике Беларусь, подтверждает эффективность сотрудничества в данной области с ведущими мировыми поставщиками информационных технологий.

Вместо вывода приведем цитату одного из самых известных бизнесменов Китая Джека Ма: «Пора перестать говорить о «сделано в стране». Наступила эпоха «сделано в Интернете». Современный подход к образованию не отвечает новым реалиям и не готовит детей к изменениям на рынке труда. Мы учим детей так, что через 30 лет они все останутся без работы. Детей убеждают, что машины лучше людей, и в то же время требуют, чтобы люди были подобны машинам. Но в будущем ценными станут качества, которыми никогда не будут обладать машины» [9].

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Об утверждении государственной программы «Образование и молодежная политика» на 2016 – 2020 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 28 марта 2016 г., № 250 // Совет Министров Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.government.by/upload/docs/fileade978cd1c5c052d.PDF>. – Дата доступа: 18.09.2017.

2. Об утверждении государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016 – 2020 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 23 марта 2016 г., № 235 // Совет Министров Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.government.by/upload/docs/file4c1542d87d1083b5.PDF>. – Дата доступа: 18.09.2017.
3. Информационное общество в Республике Беларусь, 2017 г.: стат. сборник / Нац. стат. комитет Республики Беларусь; [редкол.: И.С. Кангро (пред.) и др.]. – Минск, 2017. – 109 с.
4. Образование в Республике Беларусь, 2017 г.: стат. сборник / Нац. стат. комитет Республики Беларусь; [редкол.: И.В. Медведева (пред.) и др.]. – Минск, 2017. – 220 с.
5. Детальный анализ барьеров (преград), препятствующих интеграции высшего образования, исследований и инноваций в Республике Беларусь: детальный анализ проблематики по проекту 543853-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-SMHES «Поддержка треугольника знаний в Беларуси, Украине и Молдове». – Минск, Гомель, 2015. – 27 с.
6. Морозова, М.В. К вопросу о социальной ответственности инженера перед обществом. Профессиональная деятельность инженера в XXI веке. / М.В. Морозова // Экология и безопасность в техносфере: современные проблемы и пути решения: материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, студентов, Югра, 5–6 ноября. 2015 г. : в 2 т. / Нац. исслед. Том. Политех. ун-т ; редкол.: Д.А. Чинаходова. – Югра, 2015. – Т. 2. – С. 45-48.
7. Об утверждении Положения о порядке открытия подготовки по профилям образования, направлениям образования, специальностям, направлениям специальностей, специализациям: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 27 июня 2011 г., № 849: в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 30.12.2016 г., № 1116 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь. – Минск, 2017.
8. Об утверждении Инструкции о порядке ведения и применения Общегосударственного классификатора Республики Беларусь «Специальности и квалификации»: постановление Министерства образования Республики Беларусь, 22 апреля 2014 г., № 46 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь. – Минск, 2017.
9. Jack Ma: We need to stop training our kids for manufacturing jobs [Electronic resource] // CNN Tech. – Mode of access: [http://money.cnn.com/2017/09/20/technology/jack-ma-artificial-intelligence-bloomberg-conference/index.html?section=money\\_technology](http://money.cnn.com/2017/09/20/technology/jack-ma-artificial-intelligence-bloomberg-conference/index.html?section=money_technology). – Date of access: 19.09.2017.

**Хуэй Сяоли**

*Директор Института дистанционного и непрерывного образования  
Даляньского политехнического университета профессор  
г. Далянь, КНР*

**УДК 371.68**

**МОДЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО И НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ,  
ОСНОВАННАЯ НА ГЛУБОКОЙ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММЫ  
«ИНТЕРНЕТ ПЛЮС» И ОБРАЗОВАНИЯ**

*Аннотация: в статье анализируется история развития программ дистанционного и непрерывного обучения Даляньского политехнического университета, создания в структуре ДПУ Института дистанционного и непрерывного образования (далее – ИДНО) и Открытого учебного центра, предоставляющего широкие возможности для онлайн обучения.*

*Annotation: the article analyses the history of the development of distance and continuing education programs at the Dalian Polytechnic University, the establishment of the Institute for Distance and Continuing Education and the Online Curriculum Center, that provides a lot of opportunities for online education.*

*Ключевые слова: образование; «Интернет плюс»; дистанционное обучение; непрерывное обучение; обучение без отрыва от производства; онлайн обучение; открытый учебный центр.*

*Key words: education; Internet plus; distance education; continuous training; on-the-job training; online education; online Curriculum Centre.*

Программа непрерывного обучения начала действовать в Даляньском политехническом университете (далее - ДПУ) в 1952 году, что было обусловлено потребностями страны и общества того времени.

Используя лучшие внутренние и внешние образовательные ресурсы и современные обучающие технологии, ДПУ предоставляет услуги по получению многоуровневого, высококачественного профессионального непрерывного образования в области гуманитарных и естественнонаучных дисциплин для всех категорий учащихся, а также дает возможность получения знаний на протяжении всей жизни. За эти годы сформировался своеобразный бренд ДПУ в области академического и неакадемического непрерывного обучения.

Как известно, эпоха «Интернет плюс» представляет собой новую эру, когда информационные технологии нового поколения реструктурируют модели функционирования различных отраслей жизнедеятельности и их экологические системы. «Интернет плюс» - это смена мышления, процесс, в ходе которого индивидуум массово использует «внешний интеллект», позволяющий учащемуся стремительно выходить на новый уровень развития.

Суть проекта «Интернет плюс» и образование» заключается в использовании таких новейших технологий, как облачные вычисления, анализ учебных процессов, «Интернет вещей» с виртуальным выходом за пределы учебного заведения, аудитории или других пространственных ограничений. Это новая персонализированная модель предоставления образовательных услуг учащимся, которую отличают высокое качество, открытость, гибкость, чувство максимальной вовлеченности и эмпирического познания. Это - поворотный момент в развитии непрерывного образования.

В 2002 году Даляньский политехнический университет стал одним из 67 экспериментальных вузов Китая, где были внедрены программы современного дистанционного обучения. Современное дистанционное обучение представляет



собой учебный процесс с использованием Интернет-технологий, мультимедийных технологий и других современных методов управления информацией. В качестве основного контента используются видеоуроки преподавателей; другие же формы обучения также включают онлайн консультации преподавательского состава, самостоятельную работу и усваивание учащимися всех аспектов образовательного процесса.

После 15 лет напряженной работы современное дистанционное образование делает упор на доминирующие базовые дисциплины, характеризующие учебные программы ДПУ. В рамках бакалавриата и спецкурсов создано 26 специальностей, среди которых специализированное машиностроение и автоматизация, электротехническая инженерия и автоматизация, гражданское строительство, гидромелиорация и гидроэнергетика, управление строительством и бизнес-администрирование. В целом предлагаемые технические дисциплины можно объединить в три больших категории: гражданское строительство, электротехническая инженерия и механика. На сегодняшний день ДПУ уже превратился в один из самых современных Интернет-университетов Китая, его отличает отчетливо выраженная специализация на технических дисциплинах и активное дальнейшее развитие. На сегодняшний день высшее онлайн образование здесь получают 90 659 слушателей, при этом общее количество выпускников составляет 215 991 человек.

Программа дистанционного непрерывного обучения в ДПУ предоставляет возможность выноса Основного учебного центра за пределы ВУЗа, позволяет устанавливать необходимые связи между университетами и предприятиями, дает возможность слушателям получать образование вне отрыва от производства.

Другими словами, постепенно формируется модель дистанционного и непрерывного образования, основанная на глубокой интеграции программы «Интернет плюс» и образование». Это такая модель обучения, в которой сочетается получение академического образования в Интернет-университете и обучение в

интересах повышения квалификации; та модель, которая объединяет комплекс университетских учебных дисциплин и методы отраслевого управления; обучающая модель, содержащая в себе онлайн и офлайн обучение; модель, которая развивается как комбинация ВУЗовского образовательного процесса и отраслевой технической поддержки.

### **I. Модель обучения, сочетающая в себе получение академического образования в Интернет-университете и повышение квалификации**

Даляньский политехнический университет постоянно занят совершенствованием современных программ дистанционного обучения в целях решения целого ряда проблем, связанных с надлежащей подготовкой специалистов в рамках применяемых проектов, а именно, проблема асимметричности преподавания и обучения, проблема слабой практической составляющей, степени эффективности обучения в практическом применении полученных знаний, проблема повышения качества обучения для учащихся вне отрыва от производства, проблема роста заинтересованности в учебе и высокой успеваемости работающих студентов и т.п.

Благодаря тщательным и детальным исследованиям рынка ДПУ установил контакты со многими известными предприятиями и реализует проекты сотрудничества по формуле «университет + предприятие», успешно используя образовательный процесс ВУЗа для профессионального роста работников предприятий. Университет уже осуществил проекты интеграции образования и производства с такими известными компаниями, как Dalian Port Group, Liaoning Fishery Group, Даляньский станкостроительный завод, BMW Brilliance и т.д. Тесное сотрудничество с вышеперечисленными предприятиями включает такие направления сотрудничества, как проектирование и производство механизмов и их автоматизация, совместное участие в морском и судостроении, электротехнической инженерии и автоматизации и т.д. Вместе со своими партнерами ДПУ создал базы

производственной практики и выстроил платформу для сотрудничества по формуле «ВУЗ + предприятие».

В 2015 году с учетом социального запроса совместно с компанией Wyatt Group реализован проект по подготовке специалистов в области маркетинга, в частности, Интернет-маркетинга.

## **II. Модель, объединяющая комплекс университетских учебных дисциплин и методы отраслевого управления**

Конкретное воплощение идеи открытого университета – это диверсификация источников для подготовки высококачественных учебных материалов.

В 2007 году Институт дистанционного и непрерывного образования (далее ИДНО) учредил фонд реформирования современного дистанционного обучения для поощрения преподавателей университетов с высокими академическими стандартами и высокоэффективными методами обучения, которые целенаправленно разрабатывают стратегии и методы онлайн обучения с учетом специфики обучения работающих студентов, а также ведут собственные авторские курсы в рамках современных программ дистанционного обучения. Основная цель таких программ – «соответствовать основным требованиям, предъявляемым к образовательному процессу, соответствовать реальному уровню подготовки студентов, соответствовать потребностям общества».

Для усвоения ключевой информации учащимися преподаватель в процессе изложения материала должен дополнительно использовать многочисленные примеры и разбирать интересные кейсы. Что касается узкоспециализированных и практико-ориентированных технических дисциплин, то в ходе обучения учебный материал необходимо сочетать, например, с соответствующими нормами и требованиями для инженерных конструкций и практикой строительства, доносить до учащихся самые передовые и прогрессивные теоретические знания в конкретных областях, которые впоследствии могли бы быть успешно применены на практике.

В ИДНО активно развиваются такие методы обучения, как виртуальные испытания и демонстрационные эксперименты, сформированы ресурсы дистанционного практико-ориентированного обучения по техническим дисциплинам, сочетающие в себе приемы реального и виртуального подходов и характеризующиеся широким спектром режимов обучения, использованием разнообразных учебных ресурсов и многообразием форм проведения экспериментов.

Другими словами, благодаря активному использованию компьютерных и мультимедийных технологий и комбинированию различных обучающих моделей, как например, составление учебных планов, обучение, построенное на совместном разборе выполненных проектов, дистанционные эксперименты и т.д., удается преодолевать пространственные и временные ограничения традиционных методов обучения, диверсифицировать практические учебные ресурсы. За свою работу и участие в проекте «Изучение и практическая реализация экспериментальной модели онлайн обучения техническим специальностям в рамках программ дистанционного обучения» Институт дистанционного и непрерывного обучения удостоен второй государственной премии за достижения в сфере образования.

Вместе с тем, ИДНО покупает отраслевые высококачественные виртуальные курсы лабораторных работ, курсы по общим дисциплинам, пользуется учебными ресурсами университетов аналогичного уровня и профиля, приглашает для совместной подготовки учебных программ специалистов предприятий и отраслей.

### **III. Модель обучения, сочетающая в себе онлайн и офлайн обучение**

Высококачественный онлайн консалтинг – это основная гарантия качества современного дистанционного обучения в рамках программ Даляньского политехнического университета. Помимо преподавателей с высокими академическим статусом, получающих специальные приглашения для чтения лекций онлайн, в 2007 ИДНО первым из участвующих в программах дистанционного обучения ВУЗов Китая сформировал коллектив преподавателей,

работающих на полную ставку. Такие специалисты непосредственно отвечают за онлайн консультации и ответы на вопросы студентов.

С момента создания данной рабочей группы прошло уже более 10 лет, в настоящее время в ее состав на постоянной основе входят более 30 высокопрофессиональных преподавателей. Они проводят консультации по всем специализированным и базовым курсам, предлагаемым в рамках программ дистанционного обучения. Вместе с тем, ИДНО проводит постоянную работу по укреплению коллектива преподавателей, работающих на ставку, на регулярной основе проводит оценку эффективности работы профессиональных педагогов, организует для них тренинги и производственную практику для соблюдения требований к образовательному процессу.

Помимо преподавателей, работающих полный рабочий день, в ИДНО также работают педагоги университета и дополнительно приглашенные специалисты, всего около 326 человек. Такая структура, когда основной акцент смещен на преподавателей, занятых полный рабочий день, а приглашенные специалисты выполняют вспомогательные функции, позволяет эффективно обеспечивать качество образования в Интернет - университете.

Обучение в режиме офлайн развивается в контексте сотрудничества ВУЗов с отраслевыми предприятиями. ИДНО в качестве платформы использует национальную базу для непрерывного обучения профессиональных технических кадров и базу ключевых исследований в области научно-технических инноваций и предпринимательства провинции Ляонин. Дополнительно расширяет образовательные услуги в соответствующих отраслях для обслуживания предприятий, увеличивает степень соответствия учебных дисциплин потребностям той или иной отрасли, проводит совместные тренинги с ведущими предприятиями в таких отраслях, как производство оборудования, нефтехимия и судостроение.

Модель, сочетающая в себе онлайн и офлайн обучение в комплексе «образование + производство», позволяет постоянно совершенствовать содержание

учебных программ. В ИДНО уже разработан целый ряд качественных учебных программ в области интеллектуальных производств, сельского хозяйства и 13 других отраслей, по которым ежегодно обучается 5 000 слушателей.

#### **IV. Модель, которая создается как комбинация образовательного процесса в ВУЗе и отраслевой технической поддержки**

Для эффективного решения задач по созданию онлайн платформы «Интернет + образование», в число которых входит диверсификация средств обучения, эффективный контроль вовлеченности в образовательный процесс, непредвзятая оценка эффективности обучения, объективный информационный обзор для принятия решений в сфере образования и т.д., ИДНО тесно сотрудничает с Интернет-компаниями, которые заинтересованы в участии в реформе образования.

Данные Интернет-ресурсы используют профессиональные команды специалистов, осуществляющих мониторинг развития международного отраслевого рынка и помогающих постоянно повышать уровень управления дистанционным обучением. Учитывая потребности современного развития, ИДНО также усовершенствовал распределение сетевых ресурсов: образовательной сети, телекоммуникационной сети, подключений к специальной линии China Unicom. Поскольку учащиеся выбирают различные формы обучения, ИДНО создал три отдельные образовательные платформы: онлайн платформу для получения академического образования, образовательную платформу Открытого учебного центра и онлайн платформу для повышения квалификации.

Одновременно в ИДНО также создана специализированная управленческая платформа для единого управления повседневным обучением студентов, сдачей экзаменов и другими видами деятельности. Начиная с 2017 года, ИДНО использует на данной управленческой платформе технологии обработки больших данных, реализует персонифицированное управление студентами и уже получает высокие результаты по итогам обучения.

#### **V. Общедоступная модель, сочетающая в себе МООС (массовый**

## **открытый онлайн курс) и SOPC (программное обеспечение для автоматического проектирования различных программно-аппаратных средств компьютерной техники)**

Для того, чтобы высококачественные ресурсы современных программ дистанционного обучения более эффективно выполняли свою вспомогательную функцию в процессе подготовки студентов дневной формы обучения, ИДНО взял на себя инициативу по созданию первого в стране Открытого учебного центра при Даляньском политехническом университете. Центр предоставляет своим студентам все преимущества онлайн и офлайн обучения и позволяет им выходить за рамки конкретного университета или региона, открывая доступ к качественным образовательным ресурсам большому количеству студентов.

В 2016 году Открытый учебный центр при ДПУ начал подготовку по таким специальностям, как японский язык, управление строительством, компьютерные дисциплины и технологии (две ступени) и т.д. В настоящее время онлайн курсы, предлагаемые Открытым учебным центром, включают 41 дисциплину, которые являются эксклюзивными для провинции Ляонин, 69 межвузовских дисциплин, за которые в провинции Ляонин начисляются кредиты, и 90 предметов и дисциплин, которые преподаются непосредственно в ДПУ.

С помощью образовательной платформы Открытого учебного центра обучение проходят более 20 000 студентов из 23 университетов Китая, в число которых входят Северо-Восточный финансово-экономический университет, Китайский медицинский университет и Даляньский морской университет. Все студенты вполне довольны уровнем онлайн обучения.

Следует отметить, что целью создания данного центра было формирование базы для высококачественных образовательных ресурсов. Центр стал платформой, с помощью которой университеты могут оказывать услуги населению, а предприятия-партнеры становятся базами для технологической интеграции и совместных разработок. Сотрудничество ВУЗов и промышленных предприятий основывается на

взаимодополнении, совместной работе над созданием общего бренда, совместном развитии. Это - большой вклад в создание передовых университетов мирового уровня и развитие национальной системы непрерывного образования.

**В.М.Зданович**

*Директор Департамента контроля качества образования  
Министерства образования Республики Беларусь  
г. Минск*

**УДК 378.1**

**СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: СОСТОЯНИЕ И  
НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ**

*Аннотация: в статье рассматриваются вопросы организации государственного контроля обеспечения качества образования в учреждениях высшего образования Республики Беларусь, определяет направления совершенствования и развития этой деятельности, расставляет акценты на некоторых аспектах независимой оценки качества высшего образования.*

*Annotation: the article deals with the questions of state authorities control of quality of education in the higher educational institutions of the Republic of Belarus, determines*



*the directions of improving and developing of the process, pays special attention to certain aspects of independent higher education quality assessment.*

*Ключевые слова: учреждения высшего образования; качество; система обеспечения; контроль; лицензирование; аккредитация; независимая оценка качества; направления совершенствования*

*Key words: higher educational institutions; quality; system for ensuring; control; licensing; accreditation; independent quality assessment; directions for improvement.*

Под качеством образования понимается соответствие образовательной деятельности и подготовки обучающегося требованиям образовательного стандарта, планируемым результатам соответствующей образовательной программы, государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность.

В Республике Беларусь обязанность обеспечивать качество образования законодательно закреплена непосредственно за вузами. Для этих целей во всех белорусских университетах созданы и функционируют механизмы внутренней системы развития и оценки качества образования, в том числе, в форме систем менеджмента качества.

Основные из этих механизмов хорошо известны участникам образовательного процесса: проведение университетами самоконтроля, совершенствование программ и методик обучения; улучшение качества профессорско-преподавательского состава; наращивание ресурсов обучения и поддержки студентов; взаимодействие с работодателями и другие.

Наряду с внутривузовской хорошо развита и внешняя, государственная система контроля обеспечения качества высшего образования, движущим центром которой, наряду с Министерством образования, иными органами государственного управления, является и Департамент контроля качества образования Министерства образования Республики Беларусь (далее – Департамент), наделенный в

соответствии с Указом Президента Республики Беларусь государственными властными полномочиями.

Важнейшими элементами этой системы являются процедуры лицензирования образовательной деятельности, государственная аккредитация на вид и по специальностям, апостилирование, а также используются такие механизмы, как изучение отдельных вопросов деятельности университетов, проведение плановых проверок и вынесение предписаний об устранении выявленных нарушений.

Обозначенные подходы закреплены в национальной нормативной правовой базе.

Так, в Кодексе Республики Беларусь об образовании определены цели процедур лицензирования и аккредитации.

В частности, наличие лицензии дает право университету осуществлять образовательную деятельность, то есть свидетельствует о государственном признании за учреждением возможности предоставлять качественную образовательную услугу. В ходе лицензирования осуществляется первичный контроль условий, созданных для проведения образовательного процесса. Без лицензии реализация университетами образовательных программ профессионального образования запрещена. Порядок получения лицензии и перечень необходимых для этого документов подробно урегулированы Положением о лицензировании отдельных видов деятельности, утвержденным Указом Президента Республики Беларусь от 01.09.2010 № 450. Главой государства 26 ноября 2015 года издан Указ 475, упростивший эту процедуру. В частности, с 1 марта 2016 года лицензии стали бессрочными.

Государственная аккредитация, подтверждаемая специальным сертификатом, дает университету право выдачи документов об образовании государственного образца, так же являясь определенной гарантией качества подготовки выпускников. Согласно национальному законодательству

государственная аккредитация университетов проводится на соответствие заявленному виду и по специальностям, и должна подтверждаться не реже одного раза в 5 лет.

Хотя между аккредитацией и обеспечением качества образования существует определенное различие, но хорошо организованный образовательный процесс является основным условием государственной аккредитации, поэтому в ее ходе анализируются и оцениваются составляющие качества в комплексе: созданные условия, непосредственно образовательный процесс, результат образовательной деятельности, а также уделяется внимание поддержке и помощи развитию процессов повышения качества внутри учреждения высшего образования.

Контрольно-надзорные мероприятия в форме проверок и мониторингов проводятся только в отношении тех лицензируемых учреждений образования, в деятельности которых в ходе проведения государственной аккредитации выявляются существенные нарушения, либо по поручению Министра образования, поэтому они единичны (до 10 в год).

Вместе с тем, в Беларуси в сфере контроля качества высшего образования имеется определенный потенциал.

Направления контрольной деятельности, перечисленные выше, не всегда дают должный эффект в силу потери актуальности некоторых требований действующих нормативно-правовых актов, относительно большого числа специальностей, по которым учреждения высшего образования ведут обучение, и малочисленности сотрудников Департамента, уполномоченных осуществлять контрольную деятельность, а также его административной, финансовой и операционной зависимости.

В силу чего в республике начата и ведется работа по совершенствованию законодательства, касающегося лицензирования, проведения государственной аккредитации, усиления требований к учреждениям высшего образования при

открытии специальностей и осуществлении образовательного процесса. Подготовлены проекты необходимых нормативных правовых актов.

Но для придания завершенности, системности и полноты охвата контролем системы высшего образования и национальной системы образования в целом требуется создание отдельного государственного учреждения, за которым были бы закреплены все функции, связанные с контролем качества образования.

В том числе и поэтому в последнее время в нашей республике активно обсуждается вопрос, касающийся создания независимой организации (агентства) по контролю качества образования. Вопрос действительно актуальный, т.к. от его решения во многом зависит то, как будет осуществляться в Беларуси реализация механизма независимой оценки качества образования в целом.

Кроме того, два года тому Беларусь присоединилась к Болонскому процессу с условием выполнения дорожной карты модернизации образования, согласно которой должна быть разработана правовая основа для создания в республике независимого органа контроля качества образования в соответствии с европейскими стандартами и руководствами.

Проекты необходимых документов уже были подготовлены.

Но в связи с начавшейся оптимизацией государственного аппарата возникла некоторая неопределенность с численностью сотрудников министерства и Департамента, их функциональными обязанностями, а также необходимостью определения полномочий, которые должны быть переданы от министерства той структуре, которая будет заниматься контролем качества.

Естественно, это привело к временной приостановке работы над соответствующими документами. Сейчас она возобновлена.

По мнению Министерства образования в независимый орган контроля качества образования на первом этапе необходимо объединить Департамент контроля качества образования и Республиканский институт контроля знаний (далее – РИКЗ). Две эти базовые структуры должны будут перерасти в единую

организацию, которая станет центром, обеспечивающим формирование и развитие в Беларуси системы независимой оценки и гарантий качества образования, соответствующей принципам Болонской декларации и лучшей мировой практике.

Но главной миссией указанного контролирующего органа должен быть не собственно контроль, а содействие повышению качества высшего образования для максимального удовлетворения образовательных потребностей личности, подготовки высококвалифицированных кадров для различных отраслей экономики и социальной сферы, повышения конкурентоспособности национальной системы образования в ходе ее интеграции в мировую образовательную систему.

Основные функции, закрепленные в настоящее время за Департаментом и РИКЗ следующие:

- контроль качества образования;
- лицензирование образовательной деятельности;
- государственная аккредитация (подтверждение аккредитации) учреждений образования и иных организаций;
- признание документов об образовании и их апостилирование;
- организация и проведение централизованного тестирования.

Но, исходя из обозначенной выше миссии, перечень функций независимого контрольного органа должен быть значительно шире, нежели выполняемый в настоящее время Департаментом и РИКЗ, вместе взятыми.

Ведь качество образования должно определяться, в том числе, путем постоянного участия нашей республики в международных программах по оценке образовательных достижений обучающихся (к примеру, таких, как PISA).

Во время Республиканского педагогического совета (2017 г.) обсуждались перспективы введения независимой аттестации выпускников базовой школы.

На этом форуме речь шла также о том, чтобы ориентируясь на систему централизованного тестирования заменить комплексным общеобразовательным тестом выпускные экзамены за курс средней школы.

Кроме того, необходимо выстроить механизм независимой оценки индивидуальных образовательных достижений обучающихся на всех уровнях образования, причем не только в конце обучения, но и в его ходе.

В связи с Болонским процессом у Беларуси также есть обязательства и в части разработки Национальной рамки квалификаций, профессиональных стандартов для устранения существующего противоречия между потребностями рынка труда и системой подготовки кадров.

Причем это направление связано и с возможным созданием в будущем действенного механизма контроля за деятельностью организаций и индивидуальных предпринимателей, реализующих образовательные программы различного рода обучающих курсов, а также подготовки рабочих кадров в условиях организаций.

Поэтому становится очевидным, что в рамках только объединения выше названных структур в одну организацию намечаемые задачи не будут решены в полном объеме. Без привлечения некоторых подразделений из других учреждений, подведомственных Министерству образования и прямо или опосредованно причастных к выполнению контрольных функций, а также увеличения иными способами количества работников, составляющих штат контрольного органа, не обойтись.

К другим важнейшим вопросам, которые требуют дополнительной проработки, можно отнести следующие:

- независимость создаваемого контрольного органа, включающая административную, финансовую и операционную независимость. В первую очередь нужно определить, при каком органе государственного управления он будет создан: при Министерстве образования, Совете Министров, Комитете государственного контроля, Администрации Президента Республики Беларусь; кому он будет подотчетен; кто будет финансировать его деятельность; какая материальная база (здание, оборудование) и на каких правах будет им использоваться; какова обязательность исполнения требований и решений, принимаемых по итогам его

контрольной деятельности?.. Или же это будет структура на полном самофинансировании и полностью самостоятельная, предоставляющая лишь информацию в соответствующие органы государственного управления и формирующая решения рекомендательного плана?.. Последнее, на наш взгляд, маловероятно, да и было бы неправильным, потому что контроль качества образования, его оценка, выполнение административных процедур лежат в плоскости интересов государства в целом;

- параллельно нужно решить вопрос об организации подготовки экспертов для проведения контрольных мероприятий. Ведь от их компетентности будет зависеть результативность работы новой структуры. Сейчас их обучение проводит Департамент. Но эти лица должны быть сертифицированы, чтобы их компетентность была признана юридически. Причем эксперты должны быть не только из числа представителей системы образования, но и из числа работодателей. Значит, потребуются организация и их обучения;

- одновременно нужно начать формирование официально утвержденных стандартов, требований, эталонов, объектов сравнения, необходимых для проведения контрольных мероприятий. Контролируемые субъекты должны получить четкие критерии оценки своей деятельности. Полагаем, что это направление может быть реализовано в рамках выполнения соответствующих научно-исследовательских работ.

Наконец, само название контрольного органа (агентство, центр, инспекция и т.п.). Оно должно отвечать сути его работы.

В любом случае, очевидно, что создание в Беларуси независимой системы контроля не должно сводиться лишь к образованию какой-то структуры, а в большей степени представляет собой задачу формирования нового и достаточно сложного комплексного механизма контроля в сфере образования. И над его созданием шаг за шагом сейчас ведется вдумчивая и последовательная работа в интересах, прежде

всего, нашей системы образования, в интересах подготовки кадров для нашей социально-экономической сферы.

Обобщая сказанное, можно сделать вывод о том, что в нашей республике система контроля за обеспечением качества высшего образования находится в стадии реформирования, в ходе которого мы, безусловно, ориентируемся также и на функции, принципы деятельности и требования, предъявляемые к оценке качества образования в других государствах.

Полагаем, что белорусской стороне будет очень полезен, в том числе, опыт Китайской Народной Республики в области организации контроля высшего образования, в связи с чем, Департамент будет налаживать в этом направлении самые тесные контакты с соответствующими организациями дружественной нам республики.

*Ли Сяоин*

*Профессор Исследовательского института высшего образования  
Даляньского политехнического университета  
г.Далянь, КНР*

**УДК 378.1**

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА В СИСТЕМЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КНР**



*Аннотация: в статье рассматриваются вопросы оценки качества высшего образования в Китае, разработки методов обеспечения качества обучения, качественных и количественных характеристик преподавательского корпуса, совершенствования учебной базы и учебного процесса, внедрения инноваций и достижений научно-технического прогресса в обучающий процесс.*

*Annotation: the article deals with the issues of assessing the quality of higher education, the development of methods to ensure the quality of teaching, the qualitative and quantitative characteristics of the teaching staff, the improvement of the educational base and the educational process, the introduction of innovations and the achievements of scientific and technological progress in the teaching process.*

*Ключевые слова: управление качеством; базовые дисциплины; высшие учебные заведения; стандарты профессий; учебные планы; распределение ресурсов; реформа специальностей; государственные учебные программы.*

*Key words: management of the quality; basic disciplines; higher education institutions; standards of professions; curricula; teaching materials; allocation of resources; reform of specialties; state curricula.*

Качество высшего образования в Китае – серьезный и неоднозначный вопрос: с одной стороны, критика в адрес качества высшего образования никогда не прекращалась и вплоть до сегодняшнего дня раздается весьма резко. С другой стороны, центральное правительство и ВУЗы не раз предпринимали многочисленные методы и способы повышения качества высшего образования. Но и сегодня нет достаточных достоверных доказательств того, что данная проблема уже получила подобающее урегулирование. У системы обеспечения качества и контроля высшего образования в Китае есть два пути: либо провести стандартизацию оценки базовых преподаваемых предметов, либо фундаментальным всеобъемлющим и целенаправленным «качеством строительства» и «техниками обеспечения и управления качеством» заполнить существующую брешь. И первое, и второе – две стороны одной медали, и первое, и второе – находятся во взаимодействии. Либо последовательно утвердить единообразный стандарт директивной оценки по распоряжению центрального правительства, либо воспользоваться «техниками управления качеством» для укрепления уязвимого места гарантией качества и каркасом контроля.

## 1. Общая оценка базовых преподаваемых дисциплин ВУЗа

В декабре 2013 года введена в действие общая типовая аудиторская оценка преподавания базовых дисциплин в высших учебных заведениях. За выставление аудиторской оценки предусмотрена двухступенчатая ответственность на уровне центрального и провинциального правительств. Администрация отделов образования провинции, автономного района, города центрального подчинения разрабатывает конкретную программу и план аудиторской оценки находящихся в регионе высших учебных заведений в соответствии с регламентом «Методики общей аудиторской оценки преподавания базовых дисциплин в ВУЗах» и региональными требованиями к развитию высшего образования.

*Типовые направления аудита и оценки обязательных дисциплин и учебного процесса в высшем учебном заведении*

Объекты аудита	Элементы аудита	Основные направления проведения аудита
1. Профиль и цели	1.1. Профиль обучения	(1) Основные направления обучения, основания для выбора учебного профиля и образовательной ориентации (2) Отражение образовательной ориентации в планах развития высшего учебного заведения
	1.2. Цели подготовки	(1) Главная цель подготовки кадров ВУЗом и критерии ее определения (2) Цели профессиональной подготовки, нормативы и критерии
	1.3. Роль и место при подготовке кадров	(1) Политика и меры ВУЗа по достижению главных роли и места при подготовке кадров (2) Реализация и эффективность роли и места ВУЗа при подготовке кадров (3) Руководящая роль ВУЗа при формировании уважительного отношения к базовым предметам обучения
2. Преподавательский корпус	2.1. Количество и состав	(1) Количество и состав преподавательского корпуса (2) План комплектования и развития преподавательского корпуса
	2.2. Уровень обучения и преподавания	(1) Профессиональный уровень штатных преподавателей и преподавательский потенциал (2) Меры по формированию преподавательской этики и их эффективность

	2.3. Отдача от профессиональной деятельности	(1) Участие профессоров и доцентов в проведении занятий (2) Участие преподавателей в исследовательской работе, реформе и строительстве системы обучения
	2.4. Профессиональное развитие преподавателей и выполнение ими обязанностей	(1) Политика и меры по повышению потенциала преподавания и профессионального уровня (2) Политика и меры по профессиональному развитию и продвижению преподавателей
3. Ресурсы обучения	3.1. Расходы на организацию обучения	(1) Система покрытия расходов на организацию и обеспечение обучения (2) Изменения обстановки по покрытию расходов на обучение в течение года (3) Формы и методы распределения расходов на организацию обучения, их пропорциональность и рациональность
	3.2. Учебная база	(1) Соответствие учебной базы требованиям организации обучения (2) Доступность и применимость учебной базы для целей образования и обучения (3) Степень информатизации и наличие ресурсов для совершенствования учебной базы
	3.3. Оснащенность профильной специализации и программы обучения	(1) Планирование и реализация профильной специализации (2) Перестройка оснащения и структуры профильной специализации, преимущества имеющейся и создание новой профессиональной специализации (3) Наличие образовательных программ, их реализация и корректировка
	3.4. Ресурс учебных планов	(1) Планирование и реализация учебных планов (2) Количество учебных планов по предметам и дисциплинам, структура учебных планов, наличие ресурса для создания более качественных учебных планов по предметам (3) Фонд учебных материалов и его подбор
	3.5. Общественные ресурсы	(1) Мероприятия по совместному управлению ВУЗом и обучению, их эффективность (2) Совместное формирование источников организации обучения (3) Наличие социальных дотаций
4. Процесс подго-	4.1. Реформа обучения	(1) Общая концепция и практические мероприятия по реформированию обучения (2) Реформа модели, структуры и механизма обучения (3) Информатизация обучения и управления обучением

Подготовка кадров	4.2. Аудиторное обучение	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Требования и фактическая реализация учебной программы</li> <li>(2) Соответствие содержания обучения целям подготовки кадров; трансформация науки в обучение</li> <li>(3) Преподавательские методики обучения и способы учебы студентов</li> <li>(4) Аттестационные методы и способы проведения экзаменов, управление сдачей экзаменов</li> </ul>
	4.3. Практическое обучение	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Созданная система практического обучения</li> <li>(2) Формирование системы практических и лабораторных работ</li> <li>(3) Реализация и эффективность стажировок, общественной практики, подготовки дипломных работ (диссертаций)</li> </ul>
	4.4. Дополнительное внешкольное обучение	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Создание структуры дополнительного внешкольного обучения и меры по ее обеспечению</li> <li>(2) Эффективность работы по воспитанию корпоративной солидарности и через привлечение к научной деятельности</li> <li>(3) Ситуация с обучением по студенческому обмену внутри и за пределами Китая</li> </ul>
5. Развитие студенческой базы	5.1. Набор и прием студентов	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Набор и прием студентов</li> <li>(2) Количественное и качественное распределение студентов по специальностям</li> </ul>
	5.2. Управление и обеспечение студентов	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Эффективность управления и обеспечения студентов</li> <li>(2) Требования к управлению студентами и их обеспечению</li> <li>(3) Оценка управления и обеспечения студентов</li> </ul>
	5.3. Подходы к обучению и его результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Мероприятия по выстраиванию системы подходов к обучению и их эффективность</li> <li>(2) Успеваемость и возможности студентов проявить себя</li> <li>(3) Отношение студентов к самообучению и удовлетворенность собственным личностным ростом</li> </ul>
	5.4. Трудоустройство и профессиональный рост	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Эффективность трудоустройства и профессионального роста выпускников</li> <li>(2) Оценка выпускников нанимателем</li> </ul>
6. Обеспечение качества	6.1. Система обеспечения качества обучения	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Формирование стандартов качества</li> <li>(2) Модель и системная структура обеспечения качества</li> <li>(3) Порядок выстраивания системы гарантии качества</li> <li>(4) Создание управленческой команды для менеджмента качеством обучения</li> </ul>
	6.2. Мониторинг и контроль качества	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Самооценка, методы и содержание мониторинга и контроля качества</li> <li>(2) Самооценка и эффективность контроля качества</li> </ul>

	6.3. Информация о качестве и ее использование	(1) Наличие базы данных об основных особенностях обучения в учебном заведении (2) Механизм получения информации, анализа и обратной связи относительно качества обучения (3) Открытость информации о качестве обучения и наличие годовых отчетов
	6.4. Совершенствование качества	(1) Направления и методы совершенствования качества обучения (2) Эффективность и оценка качества обучения
Примечания	Факультативные аспекты проведения аудита	

## 2. Разработка методов обеспечения качества

В 2007 году Министерство образования КНР и Министерство финансов КНР приняли решение о реализации «Разработки методик обеспечения и управления качеством базовых дисциплин высших учебных заведений и реформе образования» (далее – методика обеспечения и управления качеством). За данным документом последовали «Методики обеспечения и управления качеством - 211», «Методики обеспечения и управления качеством – 985», «План создания образцового государственного профессионального колледжа». Вслед за этим в системе высшего образования Китая была предпринята еще одна важная мера по обеспечению качества образования, ставшая ключевым звеном и, своего рода стратегическим планом, а именно - утвержденные решением Госсовета КНР меры по коренной реформе преподавания в ВУЗах.

Методики обеспечения и управления качеством образования через повышение эффективности преподавания базовых предметов в ВУЗах определены главным инструментом достижения цели качества. Достижение данной цели предполагало использование методов продвижения реформы и распределения высококачественного ресурса по принципу «раздельного управления, поощрения оригинальности, всестороннего реформаторского подхода», а также повышение внутренней интенсивности учебного процесса, усиление суммарного эффекта качества и мощи преподавания в ВУЗах. Методики обеспечения и управления

качеством в полном объеме учитывали системный и сложный характер процесса повышения качества образования в ВУЗах. Они также локализовали фундаментальные универсальные и доминирующие упущения и слабые звенья реформы, мобилизовали инициативу и активность преобладающего числа высших учебных заведений, определяли приоритеты в направлениях реформы образования применительно к высшей школе.

### *2.1. Профессиональная структурная перестройка и внедрение новых специальностей*

В соответствии с особенностями научно-технического развития и в тесной привязке к реальной обстановке в высшей школе Китая, а также на основе исследований соответствия системы организации и регулирования базовых профильных предметов обучения потребностям государственного социально-экономического развития, были выработаны руководящие стандарты профессий. Кроме того, был создан механизм прогноза востребованности будущих специальностей; определены сроки обнародования данных о масштабах изменений и спросе на различные категории профессий для обеспечения управляемости оптимизацией профильными структурами ВУЗов и регулирования системы подготовки кадров.

Ведется всемерная работа по интенсификации формирования курсов базовых предметов по специальностям с опорой на принципы достаточности, четкости, непересекаемости и социальной востребованности. Среди лучших из них выбраны те, которые позволили создать дополнительно 3 000 мест для новых специальностей, что в целом позволило высшим учебным заведениям всех ступеней и всех профилей развивать собственные преимущества, культивировать свою оригинальность и индивидуальные особенности.

Осуществляется активное исследование реформы системы оценки профессий. Акцент данной работы сделан на эксперимент по внедрению новых профессий в машиностроении, медицине и других сферах. Постепенно выстраивается система

внедрения и освоения специальностей, соответствующих спросу системы профессиональной занятости.

## *2.2. Учебные планы, формирование учебных материалов и распределение ресурсов*

Продолжается продвижение лучших государственных учебных планов в ВУЗы страны, из которых около 3 000 введено в директивном порядке. Осуществляется серьезное реформирование и строительство, в рамках которых достигнуты высокие результаты по изменению содержательной части учебных программ, методик и форм обучения, построения учебного процесса, общей эффективности обучения. Другими словами, в высшей школе состоялся комплексный «сдвиг» в уровне составления учебных программ и в качестве обучения.

В рамках развернувшейся кампании «создания многообразия новых учебных материалов» осуществляется внедрение и «сжатие» новых учебных пособий, поощряется практика редактирования новых учебных материалов самими преподавателями и активизация работы по подготовке, внедрению и использованию новых качественных учебных материалов по прямому назначению. Энергично воплощается в жизнь практика использования образовательных ресурсов сети Интернет и формирования совместных виртуальных платформ.

Создан и представлен всей стране цифровой ресурсный центр лучших учебных программ и сжатых оцифрованных учебных пособий и материалов для учебных заведений высшей школы. Сформирована группа цифровых учебных центров с демонстрационными и обслуживающими функциями и возможностью свободного доступа к Интернет-ресурсам. Здесь содержатся проекты лучших образовательных программ, конспекты, упражнения и задачи, лабораторные работы, образцы писем и документов, справочные пособия и материалы.

Для расширения возможностей преподавателей и студентов по бесплатному доступу к образовательным ресурсам качественного обучения создана система обслуживания и сервисной поддержки постоянно совершенствующейся опции «век

живи - век учись». Осваивается система Интернет онлайн экзаменов; исследуется система выработки и корреляции типовых критериев. Постепенно внедряется практика Интернет-обучения и сдачи единого экзамена по английскому языку студентами китайских ВУЗов. Создана безопасная, удобная и высокопроизводительная Интернет-платформа сдачи экзаменов.

### *2.3. Реформы и нововведения модели практического обучения и воспитания*

Не прекращается работа по экспериментальному и практическому реформированию системы обучения с опорой на около 500 демонстрационных центров экспериментального образования. Продвигается модель реформ и нововведений с повышенным вниманием к вопросам содержания учебных программ, методов и способов обучения, формирования преподавательского состава, общего управления учебным процессом и собственно обучением.

Получило развитие создание «испытательных полигонов» для студентов на предприятиях, расширяется диапазон внешкольных практик для обучаемых. Претворяются в жизнь планы студенческих экспериментальных инноваций, оказывается поддержка 15 000 проводимых студентами оригинальных инновационно-экспериментальных работ. Среди учащихся поощряется интерес и умение самостоятельно разрабатывать инновации. Из лучших работ отобрано около 500 с наиболее передовыми экспериментально-инновационными парадигмами для продвижения в ВУЗах Китая комплексной реформы содержания учебных программ, подготовки учебных планов, чисто практическим сегментом и другими аспектами подготовки специалистов.

Все это осуществляется для создания сердцевины обучения с применением инициативно-эвристических и научных методов, а также исследования по всем направлениям инновационности концепции преподавания, модели образования и механизма управления. Получило дальнейшее развитие движение студенческих конкурсов, массовость и влияние которых находит материальную поддержку государства. Данное движение направлено на пробуждение студенческого интереса



и потенциала, воспитание в широких студенческих рядах чувства сотрудничества и духа креативности.

#### *2.4. Формирование преподавательских коллективов и их высокого профессионализма*

Формирование преподавательского состава по обучению базовым дисциплинам ведется с акцентом на назначение учителей с высокими профессиональными качествами и на рациональную структуру кадров. Акцент смещен и на создание механизма эффективного взаимодействия внутри коллектива; содействие изучению и реформированию содержания учебных программ и методов обучения; поощрение обсуждения учебного процесса и обмена опытом преподавания.

Целью также выступает развитие ресурсов преподавания, сочетание в преподавательской практике старшего, среднего и молодого поколений учителей; исполнение преподавателями роли просветителя, помощника, наставника, усиленное воспитание молодых преподавателей. Поощряется и поддерживается практика приглашения отечественных и зарубежных специалистов и ученых, а также профессионалов высокого класса для исполнения обязанностей по управлению учебным процессом либо для открытия новых кафедр. Ведется внедрение двуязычных обучающих программ; изучение эффективных методов и моделей обучения; реальное повышение профессионального знания студентами ВУЗов английского языка и их способности непосредственно участвовать в научных исследованиях, ведущихся на английском языке. Ежегодно на награждение премиями выдвигается 100 выдающихся преподавателей высших учебных заведений, всячески чествуются наставники, внесшие значительный вклад в развитие сферы образования и воспитания кадров.

#### *2.5. Оценка преподавания и основные данные о состоянии дел в образовании*

Укрепление и доработка оценки сложности работы преподавателей ВУЗов по базовым предметам особенно важны, когда необходимо создать, изменить к лучшему или согласовать, например, усиление управления преподаванием и обучением. Когда необходимо добиться углубления реформы обучения или повышения его качества. Выводы по результатам исследований правил и порядка системного управления и системной оценки высшего учебного заведения позволяют последнему рационально определиться со своим местом, развивать преимущества, демонстрировать достигнутый уровень и подчеркивать свою оригинальность.

Система построения основных контрольно-измерительных данных о состоянии обучения в высшем учебном заведении предусматривает периодический сбор разнообразной информации и статистики. Их сумма позволяет анализировать общее состояние обучения и тенденции его изменения, пошагово информировать общество о статистике, характеризующей качество образования, а также реформы в области обучения.

#### *2.6. Взаимная поддержка ВУЗов западного региона*

Работа по взаимопомощи между высшими учебными заведениями западной части Китая способствует скоординированному развитию образования в восточной и западной частях КНР. Основной упор делается на предоставление материальной помощи преподавателям ВУЗов при условии, что последние будут повышать собственную квалификацию в стенах своего заведения образования свыше полугода. В рамках межвузовской взаимоподдержки осуществляется обмен преподавателями: получатели матпомощи из числа руководящих кадров высшего учебного заведения прибывают на стажировку в другой ВУЗ для обмена опытом и повышения уровня управления учебным процессом.

### **3. Образовательное строительство базовых дисциплин**

В 2011 году приведено в действие образовательное строительство базовых дисциплин с преимущественным охватом пяти направлений, в том числе основ и типовых критериев подготовки кадров; руководства и продвижения комплексной реформы специальностей; обеспечения и гарантий, продвижения высококвалифицированных кадров для их совместного использования; концентрации на существенном и усилении практики обучения; ключевых звеньях и повышении способности преподавателей к управлению учебным процессом.

### *3.1. Формирование стандартов качества*

На основании проведенных организационных исследований создан государственный стандарт качества образования, охватывающий все имеющиеся разновидности специальностей. Администрациям органов просвещения провинциального уровня, отраслевым производственным организациям и ВУЗам оказано содействие в их совместной разработке надлежащего стандарта профильного образования. Сформирована всекитайская система стандартов качества обучения в высших учебных заведениях.

### *3.2. Комплексная реформа специальностей*

Оказана поддержка высшим учебным заведениям, развернувшим комплексное реформирование экспериментальных специальностей. Данная перестройка затронула ключевые звенья сферы образования, влияющие на развитие базовых специальностей, в том числе модель подготовки кадров, преподавательский состав, учебные материалы образовательных программ, способы и методы обучения, управление обучением. Усилен содержательный аспект данного начинания для того, чтобы на примере участников эксперимента продемонстрировать пути реформирования остальных специальностей.

Осуществляется поддержка специальностей, имеющих отношение к стратегически значимым новым отраслям промышленности. Усиливается развернутая подготовка профессиональных кадров, срочно требующихся для названных отраслей. Поддерживаются и те специальности, которые имеют

отношение к земледелию и лесоводству, добывающей, нефтяной, гидротехнической и другим отраслям с тяжелыми условиями труда, а также ВУЗовские специальности для местностей проживания национальных меньшинств, приграничных районов и старого революционного района.

Эти меры позволяют повысить требования к учебному процессу и преподавательскому корпусу, усилить полезную нагрузку всех, кто имеет отношение к подготовке профессиональных кадров. Ведется работа со специальностями, имеющими отношение к «Плану обучения и воспитания выдающихся инженерных кадров», «Плану обучения и воспитания выдающихся медицинских кадров», «Плану обучения и воспитания выдающихся специалистов сельского и лесного хозяйства», «Плану обучения и воспитания выдающихся юридических кадров», «Плану обучения и воспитания выдающихся специалистов гуманитарного профиля». В сфере подготовки инженерных и медицинских кадров развернут эксперимент по внедрению и освоению новых специальностей и их приведению к эквивалентным международным стандартам.

### *3.3. Продвижение лучших государственных учебных программ и их совместное использование*

Ведется использование современных информационных технологий; получают развитие способности лучших кадров высших учебных заведений и их интеллектуально-культурная преемственность. При организации показательных курсов обучения используются высококачественные видеофильмы, осуществляется широкая пропаганда последних тенденций и результатов культурного и научно-технического развития в стране и за границей. Проходит демонстрация наставниками китайских ВУЗов передовой концепции обучения, оригинальных методик обучения и значительных достижений в области образования.

В соответствии с технологическими стандартами распределения ресурсов уже созданные высококачественные государственные программы обучения претерпевают реформирование для дальнейшего повышения их уровня, обновления

и совершенствования содержательной части и совместного использования. Совершенствование и оптимизация системы использования учебных программ значительно повышает удобство их обслуживания. Идет выстраивание системы функционального совершенствования и повышения квалификации преподавателей с использованием возможностей сети Интернета в масштабах всего Китая.

#### *3.4. Практическая подготовка инновационного потенциала*

Согласование и координация экспериментальных практик ресурсов преподавания путем подбора наиболее действенных, эффективных и полезных из них для широкого экспериментального обучения с использованием демонстрационных центров позволяет с большей отдачей регулировать их внутренне содержание, успешность применения и наглядность. Поддерживается сотрудничество и согласованность в совместных усилиях высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов, заинтересованных административных, производственных и социальных органов, формирование внеуниверситетской центров практической подготовки студентов государственных высших учебных заведений. Оказывается материальная поддержка студенческим инициативам по разворачиванию инновационных стартапов.

#### *3.5. Повышение преподавательского мастерства педагогов*

Высшие учебные заведения Китая ориентируются на создание соответствующих их специфике развивающих центров по переподготовке преподавателей; организацию и развитие в этих центрах разносторонней деятельности по обучению, передаче навыка реформ в области образования, обмену научными исследованиями, оценками качества, консалтингу. Кроме того, в качестве целей определены повышение профессионального уровня преподавателей среднего и младшего возрастов; удовлетворение требований индивидуальной специализации преподавательских кадров и требований, связанных с особенностями обучения студентов. В данной работе акцент смещен на создание нескольких демонстрационных развивающих центров по переподготовке преподавателей

высших учебных заведений с упором на проведение практических исследований; организацию по их образцу региональных центров для тренинга управленческих кадров.

Осуществляется развертывание исследований обязательных учебных дисциплин и предметов, учебных материалов, методов обучения, оценки преподавания и других «горячих» и сложных аспектов реформы образования. Уделяется внимание развитию в масштабе всей страны способности высших учебных заведений преподавать базовые предметы обучения; продолжать традицию приема университетами западной части Китая преподавательских и управленческих кадров из других ВУЗов для передачи опыта совершенствования качества преподавания и обучения.

***В.Л. Соломаха***

*Директор Республиканского института инновационных технологий*

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Аннотация: в статье анализируются вопросы, определяющие современное состояние высшего технического образования и механизмы его трансформации в инновационное. Перечислены факторы, обеспечивающие устойчивое развитие и необходимое качество образования, соответствующее запросам рынка образовательных услуг.*

*Annotation: the article analyses the issues that define the current state of higher technical education and its transformation into innovative mechanisms. Presents factors, ensuring the sustainable development and the quality of education that corresponds to market demands educational services.*

*Ключевые слова: инновационное образование; качество образования; многоуровневое образование; образовательные технологии; техническое образование*

*Key words: innovative education; quality of education; multi-level education; educational technology; technical education.*

Подготовка инженерных кадров является важнейшей составляющей стратегии устойчивого социально-экономического развития страны, не только обеспечивая один из ее главных ресурсов – кадровый, но и исполняя роль своеобразного моста, соединяющего образование, науку и производство во всех отраслях и регионах страны.

С середины XX века, подготовка инженерных кадров в СССР, получила мировое признание. Национальная инженерная школа унаследовала лучшие традиции системы подготовки специалистов технического профиля, к которым следует отнести:

– **единую стратегию подготовки специалистов**, определяемую наличием государственных образовательных стандартов и продуманным, постоянно актуализируемым содержанием учебно-программной документации;

– **апробированную годами логику подготовки специалистов**, предполагающую строгую последовательность в изучении инженерных дисциплин, что обеспечивает преемственность содержания учебного материала и облегчает его усвоение;

– **фундаментальность подготовки**, которая характеризуется не только глубоким изучением базовых теоретических основ инженерных дисциплин, но и наличием педагогической системы теоретической и информационной поддержки при освоении специальных дисциплин в течении всего образовательного цикла;

– **наличие научно-педагогических школ по основным техническим отраслям**, что обеспечивает преемственность в системе подготовки профессорско-преподавательского состава и общность подходов к методике подготовки специалистов технического профиля;

– **связь теоретической и практической подготовки**, поддерживаемая предусмотренной системой производственных и учебных практик в течении всего цикла обучения.

В нашей стране принят и осуществляется стратегический курс на создание «инновационной Беларуси», эффективная реализация которого невозможна без системной подготовки «инновационно-ориентированных специалистов» – важной составляющей стратегии устойчивого социально-экономического развития страны.

За последние годы создана база развития и трансформации инженерного образования в инновационное, к основным отличительным признакам которого следует отнести:



- применение новых технологий образования, построенных на компетентностном подходе, развитии междисциплинарных связей, широком использовании информационных ресурсов;

- построение обучения на базе интеграции образования, науки и производства путем консолидации потенциала вузов, научных организаций и промышленности;

- академическую мобильность, распространяемую на учреждения образования, профессорско-преподавательский состав и обучаемых.

- интернационализацию образования и трансфер образовательных технологий;

- создание систем менеджмента качества университетов.

При проектировании подготовки инновационно ориентированных специалистов необходимо учитывать объективно возникающие риски и проблемы, связанные, с одной стороны, с текущим состоянием мировой экономики, уровнем развития техники и технологии, современными тенденциями, складывающимися на рынке образовательных услуг, с другой – складывающейся инфраструктурой реального сектора экономики в нашей стране, стержнем которой являются такие отрасли производства как машиностроение, строительство, энергетика, авто- и тракторостроение, металлургия, приборостроение, информационные технологии. Результаты этих процессов напрямую оказывают влияние на тенденции развития технического образования, в частности:

- технический прогресс, определяющий процесс развития современной техники и технологии, предопределил столь бурное развитие отдельных отраслей промышленности, что в настоящее время полная смена элементной базы в этих отраслях происходит через 5-6 лет. Поэтому быстрое реагирование на требования инновационной экономики в связи с принятием стратегических решений по развитию промышленного сектора страны – один из важнейших показателей востребованности университетов;

– по оценке экспертов, через 15-20 лет на 40% изменится перечень набора компетенций, которыми должны обладать специалисты инженерно-технического профиля, а это значит, что около 40% ныне существующих специальностей не будут востребованы на рынке труда и появится примерно столько же новых специальностей;

– в ближайшее десятилетие резко возрастет наукоемкость продукции, что потребует не только инженерной, но и научной поддержки производства. Однако динамика подготовки специалистов высшей научной квалификации снижается. Это подтверждают статистические данные, приведенные на рисунке 1, отражающие количество подготовленных диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата технических наук в ключевой для нашей страны отрасли промышленности – машиностроении.





Рисунок 1 – Динамика изменения количества защит диссертаций на соискание ученых степеней по годам

Среди достаточно большого спектра «инструментов», успешное применение которых обеспечит совершенствование подготовки специалистов, необходимо выделить следующие:

1. Развитие многоуровневого образования, оптимизация сроков и количества обучающихся на каждой ступени образования. Применение новых форм организации учебного процесса путем развития и увеличения доли управляемой самостоятельной работы студентов, создания системы непрерывного образования на базе высших учебных заведения, средних специальных учебных заведений, профессионально-технических училищ, удовлетворяющей потребности в кадрах ведущих отраслей реального сектора экономики и повышения эффективности управления данной системой непрерывного технического образования. Включение элементов дуального и «гибридного» образования в подготовку специалистов технического профиля. В настоящее время мы имеем положительный опыт организации учебной работы, предполагающий проведение нескольких дней учебной недели в стенах учреждения образования, а нескольких – на промышленных предприятиях. Такой опыт работы имеет механико-технологический факультет БНТУ с МТЗ и МАЗом, приборостроительный факультет БНТУ – с

Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь и его институтами [1, с.17].

2. Совершенствование методики преподавания, повышение эффективности и интенсивности учебного процесса за счет использования новых, не тривиальных подходов, тотального внедрения информационных технологий. В настоящее время появляется дополнительный резерв при применении дистанционных технологий, on-line консультаций, групповых форм проектирования и т.д. Использование современных методик не только создает дополнительные возможности для укрепления междисциплинарных связей, но и прививает специальные навыки работы в коллективе, создает необходимые условия для применения тех же пакетов прикладных программ, которые используются на производстве. Уже сегодня выпускники инженерных вузов нашей страны, являясь квалифицированными специалистами в своей технической области способны работать в соответствующей информационной среде.

3. Развитие лабораторной и материально-технической базы учреждений образования. Ее формирование на современном уровне в настоящее время не представляется возможным в полном объеме по экономическим соображениям и в силу быстрого развития и, соответственно, сменности техники и технологий. В этих условиях совместными усилиями учреждений образования и предприятий необходимо создавать полноценные филиалы кафедр и учебно-производственные центры на производстве, организуя на их базе учебный процесс. Перестраивая, таким образом, методику подготовки можно использовать уже имеющийся многолетний опыт обучения специалистов. Сегодня БНТУ имеет около 50 филиалов кафедр на предприятиях, в научных и проектных учреждениях, что позволяет максимально приблизить учебный процесс к практике, привлечь наиболее опытных профессионалов к преподаванию. Все эти формы взаимодействия позволяют усилить связь науки и образования с производством.

4. Создание отраслевых лабораторий. Развитие таких лабораторий станет реальным шагом к развитию отраслевой науки и будет служить базой для проведения исследований работниками вузов, которые составляют более 50% всех специалистов, имеющих высшую научную квалификацию в нашей стране. Такая организация исследований существенно сократит сроки от постановки задачи до экспериментальной апробации конкретных технических решений.

Наличие эффективно работающих, на базе предприятий структур, позволит не только организовать учебный процесс на должном уровне, но и решить вопросы профессиональной адаптации будущих специалистов в трудовых коллективах.

5. Развитие системы дополнительного образования взрослых (система переподготовки и повышения квалификации). Необходимо реально представлять, что подготовка в стенах вузов – это начальный этап подготовки профессионалов высокого уровня. Достаточно сказать, что за свою «трудовую жизнь» человек, как правило, учится один раз в течение 5 лет в вузе, а повышение квалификации должен проходить, как минимум 5 раз. Учитывая изменения востребуемых компетенций специалистов на рынке труда развитие системы дополнительного образования является обязательным условием достижения баланса между потребностями производства и возможностями в подготовке персонала соответствующей квалификации.

Следует ожидать, в ближайшей перспективе, создания на базе крупных технических университетов образовательных кластеров, включающих собственно университет, научно-исследовательский центр, собственный технопарк и опытное производство, что позволит создать современный базис качественной подготовки инженерных кадров в органичном единстве образования, науки и производства [2, с.13].

Комплексное использование, перечисленных «инструментов» позволит:

– совершенствовать методику подготовки и создать условия для ее соответствия современным требованиям, обеспечить «безболезненную» адаптацию молодых специалистов к условиям производства;

– создать сеть научных центров совместно с производством и использовать их потенциал для решения актуальных научно-технических проблем с максимальным участием специалистов ВУЗов в интересах реального сектора экономики;

– повысить привлекательность национальной системы образования, что будет способствовать увеличению экспортного потенциала образовательных и научно-технических услуг, ускорению интеграции национальной экономики в международный рынок.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Соломаха, В.Л. Совершенствование механизмов взаимодействия науки, образования и производства / В.Л. Соломаха, Б.М. Хрусталева / Материалы МНПК «Треугольник знаний: образование – наука – инновации». – Минск : БНТУ, 2016. – С. 18–21.
2. Гречишкина, Е.А Образовательный кластер как форма интеграции образования, науки, производства / Е.А.Гречишкина / Материалы РНПК «Роль филиалов кафедр университетов в интеграции образования, науки, производства». – Минск : БНТУ, 2015. – С. 13–17.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Король А.Д.</b> Приветственное слово .....	9-10
<b>Цуй Цимин.</b> Приветственное слово .....	11–16
<b>Карпенко И.В.</b> Приветственное слово.....	17-19
<b>Гайсёнок В.А.</b> Эволюция системы высшего образования в Республике Беларусь (1991 – 2017 гг.) .....	20-29
<b>Чжан Дэсян.</b> История и основные направления реформ высшего образования в КНР .....	30-43
<b>Тозик А.А.</b> Сотрудничество университетов – необходимый компонент успешного развития белорусско-китайских отношений .....	44 - 55
<b>Чжан Синьянь</b> Задачи и возможности сотрудничества белорусских и китайских университетов в рамках реализации проекта «Пояс и путь» с учетом опыта БГУ и ДПУ .....	56 -63
<b>Касперович С.А.</b> Стратегия развития системы высшего образования Республики Беларусь на современной этапе: национальные и глобальные вызовы .....	64 -71
<b>Чжан Цзили</b> Реформа системы последиplomной подготовки в Даляньском Политехническом университете.....	72 81
<b>Пальчик Г.В.</b> Подготовка и аттестация научных кадров в Республике Беларусь.....	82 -91
<b>Цун Мин</b> Опыт коммерциализации (внедрения в производство) результатов научных исследований китайских университетов .....	92 0

<b>Хуэй Сяоли</b> Информационно-коммуникационные технологии в системе образования КНР.....	105 -111
<b>Лис П.А.</b> Информационно-коммуникационные технологии в системе образования Республики Беларусь .....	112 -120
<b>Хуэй Сяоли</b> Модель дистанционного и непрерывного обучения, основанная на глубокой интеграции программы «Интернет плюс» и образования.....	121 - 129
<b>Зданович В.М.</b> Система обеспечения и контроля качества высшего образования в Республике Беларусь: состояние и направления развития .....	130 - 137
<b>Ли Сяоин</b> Система обеспечения и контроля качества в системе высшего образования КНР.....	138 – 151
<b>Соломаха В.Л.</b> Состояние и перспектива развития научно-технического образования в Республике Беларусь.....	152 - 159



Научное издание

**РАЗВИТИЕ БЕЛОРУССКО-КИТАЙСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В СФЕРЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ ПРОЕКТА «ПОЯС И ПУТЬ»**

Материалы Международной  
научно-практической конференции  
Минск, 26 октября 2017 г

Ответственный за выпуск А.В. Воловик

Перевод с китайского А.В. Воловик, А.О. Семашко

Редактор \_\_\_\_\_

Компьютерная верстка \_\_\_\_\_

Подписано в печать 12.2017. Формат 60X84/16

Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ.л. \_\_\_\_\_ Уч.-изд. л. \_\_\_\_\_. Тираж 120 экз. Заказ \_\_\_\_\_

Издатель и полиграфическое исполнение --  
государственное учреждение образования  
«Республиканский институт высшей школы БГУ»  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№1/174 от 12.02.2014.  
Ул. Московская. 15, 220007, Минск

