

Мерыдыяны інтэграцыі

Дорожная карта Международного образовательного альянса Даляньского политехнического университета и Белорусского государственного университета¹

Л. И. Буров,
заместитель директора Совместного института ДПУ
и БГУ, доцент кафедры общей физики,

А. Л. Толстик,
руководитель СИДБ со стороны БГУ, заведующий
кафедрой лазерной физики и спектроскопии;
Белорусский государственный университет;

Го Шухун,
заместитель директора
Совместного института ДПУ и БГУ,

Ди Шуньин,
директор Совместного института ДПУ и БГУ;
Даляньский политехнический университет

В статье представлена аналитическая информация по международному образовательному альянсу Даляньского политехнического университета и Белорусского государственного университета, который привел к созданию в 2017 году Совместного института Даляньского политехнического университета и Белорусского государственного университета. Рассмотрены этапы становления Совместного института, в котором в настоящее время обучается 160 студентов первого и второго курсов. Проанализированы проблемы организации обучения в Совместном институте, обусловленные разными требованиями к учебному процессу министерствами образования Китая и Беларуси. Предложены пути решения возникающих вопросов и опыт организации процесса обучения студентов в Совместном институте.

3 марта 2019 г. исполнилось два года с момента подписания договора между Даляньским политехническим университетом (ДПУ) и Белорусским государственным университетом (БГУ) о создании со-

вместного института, одобренного министерствами образования Китая и Республики Беларусь. Совместный институт ДПУ-БГУ (СИДБ) создавался на базе ДПУ и в сентябре 2017 г. провел первый набор китайских студентов по двум специальностям: «Инженерная механика» (40 студентов) и «Прикладная физика» (40 студентов). В 2018 г. проведен второй набор студентов на первый курс по тем же специальностям. В институте выполняется полный комплекс образовательной деятельности с участием высококвалифицированных преподавателей ДПУ и БГУ, что гарантирует качество подготовки специалистов. Выбор БГУ и характер специальностей определялся авторитетом, который БГУ имеет в мировых рейтингах, особенно в области естественнонаучного образования.

Институт состоялся в виде уникального эксперимента по выработке новой модели образовательного процесса, учитывающей как достижения, так и специфические особенности китайской и белорусской систем образования. Следует отметить, что для КНР создание совместных институтов не является новым делом, однако в большинстве случаев речь шла фактически о создании филиалов крупных зарубежных вузов, основанных на использовании учебных программ, образовательных методик и профессорско-преподавательского состава этих вузов, а с китайской стороны встраивался лишь блок социально-гуманитарных дисциплин в соответствии с образовательными стандартами КНР. Естественно, китайские специалисты получают возможность напрямую познакомиться с методикой и практикой организации учебного процесса в таких вузах, чтобы потом использовать этот опыт у себя в стране. В данном случае подход принципиально иной – намечено создание новой модели образовательного процесса, построенного на оптимальном сочетании тех преимуществ и устранении недостатков, которые имеются в системах образования Беларуси и Китая. Хотя обе системы образова-

¹ Работа выполнена при частичной поддержке проекта образовательной реформы ДПУ по теме «Исследование механизма развития Китайско-иностранный совместный институт в рамках “Один пояс, один путь”» на примере СИДБ (ZD2018011) и проекта образовательной реформы провинции Ляонин по теме «Теория и практика подготовки квалифицированных студентов в Китайско-иностранный совместный институте на фоне “Один пояс, один путь”» (ZD2018011).

This work is supported by the Teaching Reform Research Project of Dalian University of Technology (ZD2018011 Research on Sino-foreign Cooperative Education Mechanism under the Background of the Belt and Road Initiative – Taking DUT-BSU Joint Institute as an Example) and the Teaching Reform Research Project of Liaoning Province (ZL201884 Research on the Theory and Practice of Jointly Training Undergraduate Talents in Sino-foreign Cooperative Education Institutions under the Background of the Belt and Road Initiative)

ния в какой-то мере имели общие корни, в настоящее время они имеют массу различий при одной и той же основной цели – обеспечение качественной подготовки специалистов современного уровня. Решением этой задачи занимаются многие вузы во многих странах на межгосударственном уровне, однако найти универсальное решение вряд ли возможно вследствие этнических, культурных, экономических и других различий между регионами планеты. Возможно, новая модель формирования образовательного процесса окажется полезной не только для Беларуси и Китая, но и для других стран.

Остановимся кратко на основных проблемах, которые необходимо решать в плане разработки модели современного образовательного процесса.

Основной язык преподавания в СИДБ – английский. Это самый распространенный язык международного общения в области естественнонаучных дисциплин, однако он является иностранным для населения и Беларуси, и Китая. Уровень владения английским языком как для преподавателей, так и для студентов – одна из ключевых проблем, решение которой еще далеко от идеального. С одной стороны, и в ДПУ, и в БГУ не так много преподавателей, имеющих опыт чтения лекций на английском языке, который невозможно приобрести, выступая с докладами на конференциях, обсуждая научно-технические проблемы или при написании статей и даже книг. Поэтому для ряда преподавателей чтение лекций в СИДБ на английском языке является приобретением такого опыта. Но этот процесс не всегда проходит гладко. И связано это не с национальностью преподавателя (хотя и тут есть свои особенности), а с его личными качествами, манерой вести занятия, характером общения со студентами. Переход на иностранный язык может значительно повлиять на все эти аспекты, особенно в случае, если его знание не очень твердое, а практика использования ограничена. Другими словами, преподавание на иностранном языке может вызвать сложности даже у опытного преподавателя. А это означает, что СИДБ должен последовательно формировать свой штат преподавателей через процедуру отбора, но в то же время предоставляя возможность преподавателям совершенствовать свои навыки в использовании английского языка.

С другой стороны, студенты не проходят никакого предварительного отбора на знание английского языка, так как это запрещено китайским образовательным стандартом, поэтому этот уровень может разительно отличаться для разных студентов. Если учесть, что и уровень базовой физико-математической подготовки может существенно отличаться, то все это создает массу проблем в понимании материала лекций и других занятий. Поэтому, кроме усиленных занятий по английскому языку, все базовые курсы в первом семестре преподаются только на китайском языке (дисциплины общего профиля и высшей математики), и только во втором семестре отдельные дисциплины

специальности читаются на английском. А с третьего семестра идет последовательный полный переход на английский по дисциплинам специальности.

Можно считать, что острота языковой проблемы со временем будет сглажена в связи с мотивацией самих студентов, однако полностью устранить проблему разнородности в ближайшие годы вряд ли удастся. И это необходимо учитывать при формировании учебных программ отдельных дисциплин.

В соответствии с договором выпускники СИДБ должны получать два диплома – китайский и белорусский. Это значит, что программа обучения должна одновременно соответствовать образовательным стандартам двух стран по выбранным специальностям. В то же время, поскольку обучение китайских студентов ведется на базе ДПУ, за основу взяты учебные планы по соответствующим специальностям ДПУ, тем более что китайский образовательный стандарт предоставляет вузам широкие полномочия в отношении формирования учебных планов. Есть только два жестких ограничения: на каждый семестр учебными дисциплинами должно быть обеспечено не менее 20 кредитов (формальных ограничений сверху нет, но считается, что превышение 27 кредитов ведет к перегрузке студентов) и твердые соотношения: 1 кредит соответствует 16 часам лекций, или 24 часам лабораторных занятий, или 32 часам практических (семинарских) занятий. Именно поэтому китайские учебные планы и были взяты за основу, но дополнены учебными дисциплинами таким образом, чтобы выполнялась государственная (обязательная) компонента белорусских учебных планов по соответствующей специальности. Именно это дает право БГУ выдавать диплом выпускникам СИДБ, успешно выполнившим учебный план. С учетом этого составлены протоколы соответствия государственной компоненты учебных планов специальностей, т. е. указано, каким предметам государственной компоненты учебных планов БГУ соответствуют предметы из учебного плана СИДБ, тем более что в ряде случаев при несколько различном названии дисциплин их содержание примерно одинаково. С учетом вариативности учебного плана СИДБ такой протокол при необходимости может подписываться на каждый учебный год. При этом надо иметь в виду существенное различие в объемах дисциплин, что связано с разным характером расчета учебной нагрузки (в белорусских планах учитывается полная нагрузка студента, включая самостоятельную работу, а в китайских – только объем аудиторных занятий).

Имеются различия и в шкале оценок, принятых в СИДБ и БГУ. Так, знания студентов СИДБ оцениваются по 100-балльной шкале; оценки ниже 60 баллов считаются неудовлетворительными. В Республике Беларусь 10-балльная шкала; оценки ниже 4 баллов считаются неудовлетворительными. Следовательно, необходимо узаконить шкалу переводов. Кроме того, в СИДБ нет понятия зачетов. По всем предме-

там на основании письменных работ выставляются оценки. Возникает проблема, что одной дисциплине, преподаваемой в БГУ, могут соответствовать две дисциплины СИДБ. Предложено выставлять результирующую оценку с учетом весовых множителей, определяемых количеством кредитов по соответствующим предметам.

Существуют различия в содержании учебных программ по базовым и специальным дисциплинам и методике организации учебного процесса в ДПУ и БГУ. ДПУ является вузом технического профиля, и его программы носят прикладной характер. Однако вследствие тех же причин, что были изложены выше, за основу по базовым дисциплинам выбраны программы ДПУ, а программы по специальным дисциплинам проходят дополнительное согласование, так как несколько спецкурсов могут вестись в пределах одного направления, но читаться разными преподавателями из разных вузов. К тому же необходимо привести в соответствие основные определения и обозначения, чтобы не возникало путаницы при переходе от одного спецкурса к другому. Безусловно, преподаватели БГУ вносят некоторые изменения в программы в соответствии со своим видением основных моментов дисциплины, но они не носят принципиальный характер, а касаются, главным образом, методики изложения материала. В связи с этим проведена небольшая корректировка объема отдельных дисциплин и последовательности их изложения. Более того, на начальном этапе признано целесообразным в качестве базовых учебников использовать учебные пособия на китайском языке, что предоставляет дополнительную поддержку студентам со слабой языковой и базовой подготовкой. Безусловно, это создает некоторые дополнительные трудности, но не принципиальные – язык формул, графиков, схем и другой специальной символики понятен специалистам независимо от языка, на котором идут пояснения.

В то же время руководство СИДБ считает принципиальным условием развития института последовательное повышение уровня и глубины учебных программ по базовым и особенно специальным дисциплинам. Это позволит в значительно большей мере использовать опыт и квалификацию преподавателей и специалистов БГУ, а также наработки в области методического обеспечения современного образовательного процесса. Более того, как вполне реальный вариант рассматривается создание магистратуры в СИДБ.

Есть различия и в методике организации образовательного процесса. Например, в китайской образовательной системе практически отсутствует такая форма, как практические занятия, в то время как в белорусских вузах она играет очень важную роль. В БГУ объем практических занятий сопоставим с объемом лекционных курсов для ряда базовых дисциплин физико-математического профиля. Практические занятия помогают усвоить теоретический материал, зачастую именно при решении конкретных

задач становятся понятными корни проблем и проясняется суть явлений. Без практических занятий невозможно выработать устойчивые навыки использования теоретических знаний в практической деятельности. Особенно важны практические занятия для дисциплин математического профиля, где только многократное повторение помогает сформировать устойчивые навыки базовых операций высшей математики (например, вычисление интегралов и решение дифференциальных уравнений). Безусловно, лекторы рассматривают решение базовых задач и дают домашние и контрольные задания, но нет главного достоинства практических занятий – оперативного личного контакта и контроля.

Это только один из вопросов в различной трактовке организации учебного процесса и выработке согласованных оптимальных подходов. Именно поэтому обсуждается вопрос о создании объединенного международного постоянно действующего научно-методического семинара преподавателей ДПУ и БГУ, при этом вполне возможно участие в работе семинара и сотрудников других вузов и даже других стран. На таком семинаре можно было бы проводить международные конференции по вопросам международного сотрудничества в области образования.

Еще одна существенная проблема в работе СИДБ связана с территориальной удаленностью Минска и Даляня. Если для преподавателей ДПУ проведение занятий в СИДБ не составляет труда, то для преподавателей БГУ есть существенная проблема, связанная с требованиями образовательного стандарта КНР: один преподаватель не может проводить по одному предмету более 4 часов в неделю. Это означает, что для чтения даже относительно небольшого спецкурса (например, объемом 24 часа) преподаватель должен приехать в Далянь на полтора месяца. А если курс базовый – то на три-четыре месяца. Поскольку читают такие курсы преподаватели, активно занятые в учебном процессе БГУ, то их отъезд вызывает проблемы и на факультетах БГУ. Пока этот вопрос еще не перешел в критическую фазу, поскольку в СИДБ обучаются студенты только двух курсов, однако стоит заметить, что если в 2017/2018 учебном году было привлечено 4 преподавателя БГУ, то в 2018/2019 учебном году – уже 14 преподавателей. В следующем учебном году ожидается еще более активное участие БГУ в подготовке специалистов в совместном институте с выходом на 30 % обеспечения преподаваемых в СИДБ курсов преподавателями БГУ.

Существенным шагом в налаживании партнерских отношений между ДПУ и БГУ явилось установление и развитие связей между студентами физического и механико-математического факультетов БГУ и СИДБ. Летом 2018 г. группа студентов БГУ участвовала в летнем семестре в СИДБ, в результате студенты не только прослушали курсы по современным методам программирования и информатики, но и по-

знакомяцца з многавековай гісторыяй і традыцыямі Кітая. По предложению руководства ДПУ две студентки первого курса БГУ получили стипендии и продолжили свое обучение в СИДБ. Зимой 2019 г. группа студентов СИДБ нанесла ответный визит в Минск, причем многие из приехавших студентов встретили старых друзей по летней школе. В течение двух недель студенты СИДБ не только смогли прослушать лекции ведущих специалистов, но и выполнить лабораторные работы на современном научно-учебном оборудовании, имеющемся на факультетах, посетить лаборатории физического и механико-математического факультетов. Студентам была предоставлена возможность ознакомиться с перспективными научными направлениями физики, механики и математики, развиваемыми в Республике Беларусь, включая ядерную и лазерную физику, наноматериалы и нанотехнологии, трибофатику, биомеханику, геоинформационные системы, мехатронику, аддитивные технологии и интернет вещей. Кроме того, состоялись экскурсии в Музей истории БГУ, геологический и зоологический музеи БГУ, поездки в Парк высоких технологий и Индустриальный парк «Великий камень», который быстрыми темпами сооружается в окрестностях Минска. Возможно, для кого-то из студентов Индустриальный парк «Великий камень» станет местом будущей работы.

Итак, институт работает, динамично реагируя на текущую обстановку, т. е. развивается. Поэтому самое время поговорить о перспективах и конкретных направлениях развития СИДБ, понимая, что разные группы специалистов и в ДПУ, и в БГУ придерживаются несколько различных мнений, особенно в плане перечня и последовательности конкретных действий. В этом процессе принимают участие и студенты института, высказывая свои предложения, порой весьма наивные, но искренние в намерении сделать учебный процесс более качественным и эффективным.

Если выделять направления, по которым мнения большинства специалистов расходятся только в деталях, то они следующие:

1. Совместный институт должен последовательно превращаться в самостоятельную организацию, имеющую собственный административный и преподавательский штат (как на условиях штатного совмещения, так и, возможно, на условиях полной занятости), собственную материальную базу (в том числе специальное лабораторное оборудование) и вспомогательный персонал для ее обслуживания, аудиторный фонд и др. Это обеспечит не только материальную независимость, но и позволит динамично решать многие вопросы, возникающие в процессе развития института.

2. Существенное расширение и укрепление партнерских отношений между ДПУ и БГУ посредством СИДБ, последовательно распространяя совместную деятельность с чисто образовательной на учебно-научно-методическую работу, создание совместных

учебно-научных лабораторий, постоянно действующих семинаров по отдельным проблемам, проведение совместных исследований по актуальным научным и научно-техническим проблемам, конференций, разнообразных культурных и спортивных мероприятий. Как пример – использование созданных в СИДБ совместных учебно-научных лабораторий студентами физического факультета и факультета механики ДПУ, а также студентами БГУ в период летнего семестра. Именно эта сфера деятельности вызывает наибольшие дискуссии о последовательности приоритетов, но то, что это одно из важнейших направлений развития СИДБ, не подлежит сомнению.

3. Переход от простого использования учебных курсов, разработанных в ДПУ и БГУ, к планомерному созданию собственного учебно-методического комплекса, увязывающего перечень учебных дисциплин и их программы в единое целое, направленное на формирование глубоких знаний и устойчивых навыков по направлениям выбранных специальностей и специализаций. Другими словами, СИДБ из простого потребителя разработанных учебных продуктов должен превратиться в заказчика таких продуктов в соответствии с целями и путями своего развития. Большую помощь в этом направлении может оказать международный научно-методический семинар, о котором шла речь ранее. Вполне реально превратить СИДБ в международный центр по развитию глубокой кооперации в области образования.

4. Установление, развитие и укрепление взаимовыгодных связей с организациями, институтами, фирмами, для которых могут представлять интерес выпускники СИДБ, причем не только в КНР, но и в других странах. Касаясь Республики Беларусь, очевидна ориентация на Индустриальный парк «Великий камень», потребность специалистов для которого постоянно растет. Действительно, грамотные специалисты со знанием двух иностранных языков окажутся весьма востребованными. Это направление также должно стать одним из приоритетных, поскольку позволяет динамично выявлять не только потребности в специалистах, которых готовит СИДБ, но и потенциально перспективные направления, по которым специалистов нужно готовить уже завтра.

Все изложенное выше – информация о текущем состоянии дел и стратегических направлениях развития Совместного института. Последовательность конкретных мероприятий будет выработываться с учетом интересов и возможностей всех заинтересованных сторон. Но уже сейчас, анализируя двухлетний период с момента подписания договора о создании СИДБ, можно сказать, что у Совместного института большие перспективы. В преддверии 70-летнего юбилея Далянского политехнического университета и 100-летия Белорусского государственного университета хочется пожелать успехов всем студентам и преподавателям Совместного института.