

## РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ВУЗОВ

Безруков А.Н., Сухристина А.С., Зиятдинова Ю.Н.

*ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», Казань, e-mail: sukhristina@yandex.ru*

---

В статье обосновывается модель сетевого взаимодействия региональных вузов как фактора, способствующего интернационализации инженерного образования. Подготовка современного специалиста рассматривается как комплексный процесс с участием университетов, промышленных предприятий, исследовательских организаций и административных структур. Международная деятельность университетов описывается как многоуровневый процесс с преобладанием различных подходов к интернационализации на каждом уровне. Обсуждается концепция координационного центра в стране-партнере для развития сетевого взаимодействия российских университетов, другие компоненты модели сетевого взаимодействия, обеспечивающие создание «сетевого треугольника», в который входят университеты, административные структуры и промышленные предприятия. В качестве структурных элементов модели международного сетевого взаимодействия вузов рассматриваются взаимодействующие группы (вузы, предприятия, административные органы, координационный центр), которые связаны между собой совместными проектами мобильности.

---

Ключевые слова: сетевое взаимодействие, инженерное образование, международное сотрудничество, академическая мобильность, Вьетнам.

## DEVELOPING THE NETWORKING MODEL OF REGIONAL UNIVERSITIES

Bezrukov A.N., Sukhristina A.S., Ziyatdinova J.N.

*Kazan National Research Technological University, Kazan, e-mail: sukhristina@yandex.ru*

---

This paper represents a networking model of regional universities as a factor favoring internationalization of engineering education. Training of a modern specialist is considered as a complex process involving universities, industrial companies, research organizations and administrative bodies. International activity of universities is a multilevel process with predominant approaches at each level. A coordination center concept is introduced for development of networking of Russian universities as well as other networking model components providing creation of a “network triangle” including universities, administrative bodies and industrial companies. The following structural units of a networking model are offered: universities, business, administration and a coordination center as interacting networking nodes which are connected within this network by joint mobility projects.

---

Keywords: networking, engineering education, international cooperation, academic mobility, Vietnam.

В настоящее время концепция всестороннего партнёрства становится основной чертой реализации сотрудничества во всех областях жизнедеятельности, включая государственную политику в сфере образования. Всестороннее партнерство в области образования подразумевает интегрированную систему горизонтальных и вертикальных связей, обеспечивающую доступ к качественному образованию для студентов различных категорий. Такое сетевое сотрудничество дает множество преимуществ для достижения эффективных положительных результатов. Оно предоставляет уникальные возможности перераспределения ресурсов среди участников сетевого взаимодействия, позволяет использовать потенциал каждого партнера, а также организует прямые контакты между ними.

В 21 веке, когда глобализация затрагивает все стороны жизни человека, а интернационализация образования становится ответом общества на глобализационные вызовы, сетевое взаимодействие приобретает особое значение. В контексте создания партнёрских связей между странами сетевое взаимодействие может стать эффективным инструментом продвижения сотрудничества на уровне отдельно взятых регионов. Не последнюю роль здесь играют учреждения высшего профессионального образования, особенно университеты, реализующие инженерные программы. Современные вузы, реагируя на глобальные изменения на международном рынке труда, вынуждены отвечать новым условиям к подготовке современных конкурентоспособных специалистов. Интернационализация инженерного образования выступает в качестве одного из инструментов адаптации академического научно-образовательного пространства к реалиям нашего времени, одновременно представляя собой феномен, процесс и тенденцию развития высшего образования. Сетевое взаимодействие при этом становится принципом развития сотрудничества между региональными партнерами разных стран [6].

Задачей сетевого взаимодействия в образовании является подготовка конкурентоспособного специалиста, который может адаптироваться к быстро меняющимся условиям международного рынка труда. Очевидными характеристиками конкурентоспособного специалиста являются «планетарное мышление», способность к постоянному саморазвитию и самообразованию, а также готовность к инновационной деятельности [5]. Такой специалист может работать в любой сфере, но особенно полезным он может быть в реализации образовательного процесса в качестве преподавателя инженерного вуза, передавая студентам на практике все собственные ценные навыки.

Сотрудничество в форме сетевого взаимодействия чрезвычайно эффективно при совместной образовательной деятельности с международными партнерами, так как позволяет учитывать и адаптироваться к межкультурным особенностям, политико-экономическим различиям, использовать зарубежные ресурсы и технологии, а также решать возникающие проблемы наиболее быстрым и удобным способом [4].

**Цель исследования** – разработать и обосновать педагогическую модель сетевого взаимодействия региональных вузов как фактора, способствующего интернационализации инженерного образования.

**Методы исследования.** В данной работе авторы используют следующие материалы и методы исследования:

- теоретические: анализ литературных источников по изучаемой проблеме, обобщение инновационного педагогического опыта, сравнение, синтез, прогнозирование, моделирование;

- моделирование и проектирование образовательных систем, направленное на выявление педагогических проблем и причин их появления, поиск методов и путей реализации педагогических проектов;

- эмпирические: изучение опыта реализации сетевого подхода в образовании на примере российских вузов, наблюдение, анкетирование, беседа;

- методы статистической обработки данных, систематизация и обобщение полученных данных.

Базой исследования является ФГБОУ ВО «КНИТУ».

**Результаты исследования.** Процессы проектирования и моделирования часто связаны с проблемами изучения педагогических процессов, их преобразования и совершенствования; применением новых подходов в образовании; внедрением инновационных процессов, направленных на развитие системы образования. Сетевое взаимодействие является одним из наиболее сложных и перспективных направлений реализации сотрудничества в сфере образования, которое требует изучения, анализа и переосмысления в современных условиях развития общества [1]. Поэтому, принимая во внимание теоретические предпосылки педагогического проектирования и моделирования, применение данного метода научного исследования к сетевому взаимодействию в контексте сотрудничества региональных вузов из различных стран может представлять интерес для исследователей и сотрудников российских вузов, задействованных в международном образовательном сотрудничестве.

Подготовка современного специалиста – это сложный процесс, в который вовлечены не только университеты, но и промышленные предприятия, исследовательские организации, а также административные структуры. Все они формируют своего рода «образовательную сеть», которая быстро наращивает свои размеры, усложняя свою структуру международным компонентом – обучение иностранных студентов, совместные международные образовательные программы, реализация модульного обучения на базе зарубежных вузов партнеров и т.п. В общем виде структура образовательной сети может быть представлена как комбинация партнеров (узлы сети) и их совместной деятельности (связи).

Для разработки модели сетевого взаимодействия в контексте интернационализации высшего образования необходимо принимать во внимание следующие аспекты:

- интернационализация инженерного образования, в первую очередь, подразумевает академическую мобильность, которая включает такие виды деятельности (связи), как набор иностранных студентов, наем зарубежных преподавателей, мотивирование студентов на приобретение опыта учебы за границей, проведение международных конференций, участие в

международных грантовых программах, публикации в международных научных изданиях и сотрудничество с зарубежными промышленными компаниями;

- в качестве узлов сети могут выступать университеты, промышленные предприятия, органы управления, административные и государственные структуры и пр.;

- процесс интернационализации состоит из нескольких уровней, таким образом, сеть может увеличиваться со временем. С точки зрения структуры, это означает увеличение количества узлов и увеличение диапазона связей, их видоизменение и добавление новых видов деятельности (связи сети).

Соответственно, модель сетевого взаимодействия в контексте интернационализации образования должна обеспечивать прогресс университета на пути интернационализации посредством принятия взвешенных решений, учитывающих требования сети.

Для разработки модели сетевого взаимодействия региональных вузов из разных стран будем использовать различные подходы с учетом опыта современных западных компаний и университетов.

#### а) Создание представительства

Западные бизнесмены уже давно исследуют наиболее эффективные пути выхода на международную арену. Одним из наиболее оправданных приемов оказалось открытие представительства головной организации в зарубежном государстве. По аналогии с коммерческими организациями, представительство российского университета за рубежом может стать ключевым звеном в организации сети сотрудничества, регулируя и сглаживая возможные разногласия, координируя сотрудничество с научно-образовательными организациями и перераспределяя обязанности сторон.

#### б) Уровни интернационализации

Анализ деятельности по интернационализации университетов, входящих в рейтинг QS Top-100, показал, что эти вузы задействуют четыре различных подхода, каждый из которых свидетельствует об определенном качественном изменении [3]:

- «Декларативный» подход. Руководство вуза осознает важность интернационализации и заявляет о своем намерении работать в этом направлении.
- «Поисковый» подход. Университеты проявляют инициативу в области интернационализации, участвуют в различных международных проектах, занимаются поиском новых партнеров и интенсифицируют академическую мобильность.
- «Организационный» подход. Образовательные организации оптимизируют свою международную деятельность, одновременно изменяя внутреннюю структуру политики интернационализации и отбирая наиболее перспективные проекты из тех, что были заявлены на предыдущем уровне.

- «Продуктивный» подход. Устойчивое развитие. Университеты характеризуются сформированной сетью действующих зарубежных партнеров.

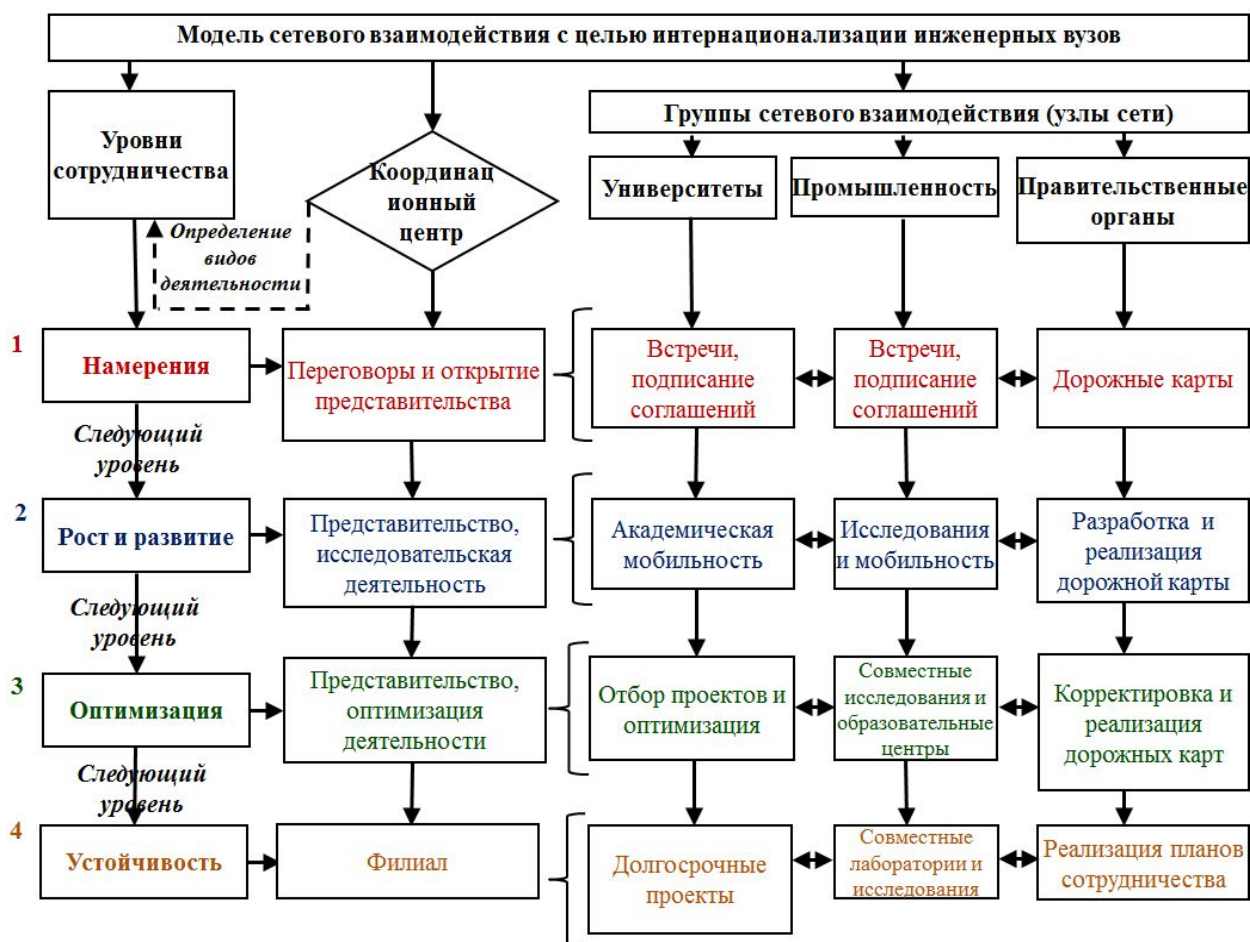
Данные подходы позволили разработать четыре последовательных уровня модели сетевого взаимодействия с целью интернационализации инженерного образования:

Уровень 1: намерения (применение «декларативного» подхода). Университет объявляет о своем намерении проводить политику интернационализации. Проводятся переговоры и встречи с зарубежными партнерами, организуются официальные и протокольные мероприятия с участием руководства вуза. Происходит согласование планов и дорожных карт сотрудничества. С помощью наиболее близкого партнера открывается представительство вуза за рубежом, которое выступает в качестве координационного центра.

Уровень 2: рост и развитие (применение «поискового» подхода). Реализация различных инициатив со всеми группами участников – проекты по академической мобильности (обмен студентами и профессорско-преподавательским составом, чтение лекций, проведение научно-практических семинаров), сотрудничество с промышленными предприятиями (подписание соглашений о проведении исследовательских работ, подача заявок на гранты), участие в международных мероприятиях (образовательные выставки, круглые столы с представителями органов власти и т.д.). Координационный центр работает над созданием «сетевого треугольника», в который входят университеты, административные структуры и промышленные компании.

Уровень 3: оптимизация (применение «организационного» подхода). Осуществляется выбор наиболее значимых и перспективных проектов с иностранными партнерами. Координационный центр способствует корректировке планов сотрудничества и развития партнерства.

Уровень 4: устойчивость (применение «продуктивного» подхода). Долгосрочные совместные проекты с партнерами из сферы промышленности и образования, разработка программ двойных дипломов, создание совместных лабораторий. Административные барьеры преодолены. Координационный центр принимает активное участие в исследовательских проектах и разработке учебных программ.



Модель сетевого взаимодействия для интернационализации инженерного вуза

Основными компонентами модели являются:

- уровни сетевого взаимодействия (4);
- координационный центр;
- группы сетевого взаимодействия (университеты, промышленные компании и правительственные структуры);

- деятельность в формате сетевого взаимодействия (каждый вид деятельности является специфическим для определенного уровня и группы. Например, от университетов, находящихся на уровне «роста», ожидается такой вид деятельности, как «академическая мобильность»).

В соответствии с данной моделью, для перехода на новый уровень требуется успешное прохождение предыдущего этапа – грамотная организация деятельности, специфичной для предыдущего шага. Кроме того, необходимо уделять должное внимание всем участникам взаимодействия, в противном случае «отстающий» узел снизит эффективность сотрудничества с другими партнерами.

Эффективность модели может быть оценена с помощью таких показателей международной деятельности, как [2]:

- увеличение количества студентов, занимающихся научной работой;
- привлечение финансирования от российских научных фондов на проведение международных исследований;
- увеличение количества публикаций по исследованию особенностей поликультурной образовательной среды и интернационализации высшего образования;
- участие в международных научных конференциях.

Апробация описанной модели сетевого взаимодействия между региональными вузами была проведена на примере сотрудничества России и Вьетнама. Рассмотрение опыта реализации модели сетевого взаимодействия Казанского национального исследовательского технологического университета и научно-образовательных центров Вьетнама будет выполнено в дальнейших работах авторов.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта РГНФ «Проектирование и реализация модели сетевого взаимодействия региональных вузов России и Вьетнама с целью интернационализации инженерного образования», проект № 15-26-09001.*

### Список литературы

1. Дахин А.Н. Педагогическое моделирование: монография. – Новосибирск: Изд-во НИПК и ПРО, 2005. – 230 с.
2. Зиятдинова Ю.Н. Выявление критериев эффективности сетевой формы сотрудничества в поликультурной образовательной среде / Ю.Н. Зиятдинова, А.С. Сухристина // II Международный форум по педагогическому образованию. Программа форума: Программа и тезисы II Международного форума по педагогическому образованию, Казань, Казанский федеральный университет, 19–21 мая 2016 г. – Казань: Куранты, 2016. – С. 396-397.
3. Зиятдинова Ю.Н., Осипов П.Н. Интернационализация образования как тенденция его развития // Актуальные проблемы качества и конкурентоспособности товаров и услуг: Сборник материалов второй международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы качества и конкурентоспособности товаров и услуг», 12 марта 2014 гг. Набережные Челны. – Наб. Челны, 2014. – С. 228-230.
4. Кочнев А.М. Образование на основе сетевого взаимодействия / А.М. Кочнев // Высшее образование в России. – 2015. – № 5. – С. 69-74.
5. Новакова О.В. Вьетнам и мировое сообщество: контакты, взаимодействие и влияние (некоторые аспекты) / О.В. Новакова // Вьетнамские исследования. – 2014. – № 4. – С. 28-48.

6. Осипов П.Н. По пути интернационализации инженерного образования (опыт КНИТУ) / П.Н. Осипов, В.Г. Иванов, Ю.Н. Зиятдинова // Высшее образование в России. – 2014. – № 3. – С. 117-123.