

**ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МАГИСТРАНТОВ
НАПРАВЛЕНИЯ «ИТ- ТЕХНОЛОГИЯ» УШОС КГУСТА ИМ. Н. ИСАНОВА**

**Н.Исанов атындагы КМКТАУнин ШКУ нун "ИТ-технологиялар" багыты боюнча
магистранттарды аралыктан окутуу боюнча тажрыйбасы жана келечеги**

**Experience and perspectives of distance learning for undergraduates of the "IT-technology"
direction at the SCOU of KSUSTA named of N. Isanova**

Аннотация: В статье рассматриваются состояние, опыт и перспективы дистанционного обучения магистрантов «ИТ- технология» Университета ШОС КГУСТА и его достижения.

Аннотация: Бул макалада Н.Исанов атындагы КМКТАУнин ШКУ нун "ИТ-технологиялар" багыты боюнча магистранттарды аралыктан окутуу боюнча тажрыйбасы, келечеги жана анын жетишкендиктери каралган.

Annotation: The article discusses the state, experience and perspectives of distance learning for undergraduates "ITtechnology" of the SCO KSUSTA and its achievements.

Ключевые слова: Университет ШОС, дистанционное обучение, магистранты, информационные технологии

Урунттуу сөздөр: ШКУ университети, аралыктан окутуу, магистранттар, маалыматтык технологиялар

Key words: SCO University, distance learning, undergraduates, information technology

С каждым годом интерес к дистанционному образованию среди молодежи растет, такая форма обучения очень востребована в эпоху телекоммуникационных технологий. Преподаватели вузов возлагают на обучение с помощью телекоммуникационных технологий большие надежды. Как мы знаем, одной из главных целей современной системы образования в обществе является обеспечение свободного и открытого доступа к образованию с учетом интересов человека, его потребностей и способностей.

На данное время являются актуальными исследования, направленные на создание инновационных методов подготовки ИТ-специалистов нового поколения. Сейчас для каждого вуза Кыргызстана, занимающегося подготовкой ИТ-специалистов, особое значение приобретают партнерские отношения с другими организациями, включая учебные заведения и компании, разрабатывающие программное обеспечение. Такое взаимодействие способствует более точному определению целей и задач вуза, корректировке программ обучения, координации научноисследовательской и практической деятельности. Подготовка молодых ИТ-специалистов, отвечающих современным требованиям способствуют внедрению инновационных технологий обучения [1].

Институт новых информационных технологий Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова (ИНИТ КГУСТА) в течение многих лет готовит бакалавров и магистров для различных областей информационных технологий. Институт имеет тесные связи со многими вузами, предприятиями и ИТ компаниями.

В ИНИТ КГУСТА активно используются как традиционные для вузов формы взаимодействия с предприятиями-работодателями, так и инновационные:

- с предприятиями заключаются долгосрочные договора о сотрудничестве;
- с участием работодателей и студентами заключаются трехсторонние договора, предусматривающие целевую подготовку этого студента для данного предприятия, прохождение студентом всех видов практик на этом предприятии, согласование тематики курсовых и дипломных проектов, ее ориентация на потребности предприятия, а также трудоустройство данного студента на предприятии после завершения обучения;

- проводятся круглые столы с участием специалистов работодателей и IT-компаний для согласования и актуализации содержания учебных дисциплин и замену устаревших технологий создания программного обучения на современные, инновационные;
- проводятся ярмарки вакансий, экскурсии для ознакомления с работой предприятий-партнеров;
- IT-компании-партнеры демонстрируют презентации [2].

Дистанционная форма обучения является одной из самых прогрессивных форм, позволяющей обучать студентов, находящихся на большом расстоянии от университета, по новейшим технологиям. Поэтому в Институте разрабатываются и внедряются технологии дистанционного обучения, а также совместные технологии с зарубежными вузами-партнерами.

Благодаря заочной системе обучения множество студентов могут получить высшее образование. Сегодня одной из форм заочного образования является дистанционное обучение, которое позволяет человеку пройти курс профильной подготовки по определенным дисциплинам, не отрываясь от производства и привычного течения жизни [3].

Говоря об успехе дистанционного образования, нельзя не упомянуть и про тщательно подобранные методики обучения, которые применяются для больших групп и считаются апробированными во времени. Более того, в современной системе дистанционного образования накоплен немалый опыт в области разработки учебных и методических материалов, а также тестирующих заданий и наработок, которые с успехом могут применяться и в новых условиях [4].

Современный рынок предъявляет к специалистам свои специфические требования. Умение работать в творческом коллективе связано с тем, что в современных условиях в качестве основных выступают требования по срокам и надежности программного продукта. Даже очень талантливому программисту не под силу создать программное обеспечение для крупной фирмы в соответствии с требованиями по срокам и надежности. Поэтому все большее значение приобретает специализация специалистов в области информационных технологий, например, на тех, кто разрабатывает программное обеспечение, кто тестирует его, кто его документирует и т.д. В этих условиях важное значение приобретает использование опыта зарубежных партнеров. ИНИТ сотрудничает со многими зарубежными вузами и образовательными центрами [1].

Таким образом, одним из направлений усовершенствования, методов подготовки будущих специалистов в области информационных технологий является использование опыта ведущих зарубежных образовательных центров по привитию навыков работы в команде.

В нынешнее время, период развития всевозможных методов дистанционного образования можно назвать этапом накопления опыта, ведь преподаватели, используя такую форму обучения, нарабатывают опыт проведения занятий и контроля знаний студентов. Качественный скачок произошел с созданием так называемого Открытого дистанционного образования (ОДО). Одним из основных подходов, используемых в ОДО, является широкое применение активных методов обучения, как при очных занятиях, так и в организации работы с учебными материалами. Именно активизация самообучения путем размещения в учебных материалах серии вопросов различного типа, вовлечения в учебный процесс личного опыта студентов и их рабочей ситуации, использования методов проблематизации позволяет повысить эффективность обучения посредством чтения до уровня лекционного. Другими, не менее важными задачами очных занятий являются предоставление студентам обратной связи, коррекция неправильно понятых вопросов и создание мотивации на обучение [5].

Одним из основных подходов, сделавших Открытое образование таковым, была идея улучшения обслуживания студентов, предоставление им максимально удобных условий обучения, фактически при этом реализуется так называемый маркетинговый подход. Главную роль при этом играет идея системного подхода к обеспечению студентов всем необходимым.

Дополнительные возможности дает сетевой подход, который делает обучение огромного количества студентов в большом числе учебных центров почти индивидуальным. Однако при этом возникает проблема согласования деятельности учебных управлений, которая невозможна без развитой системы поддержания качества, собственных стандартов в этой области. Фактически именно стандартизация является тем связующим звеном, которое превращает отдельные методы и методики в единую Технологию. Одна из наиболее важных подсистем ОДО - это система контроля. Вопросы обратной связи, включая оценку успехов студентов, вообще являются для дистанционного обучения ключевыми, поскольку преподаватель относительно редко контактирует со студентом. [3].

Важную роль играют предоставляемые студенту возможности самоконтроля в виде системы вопросов и ответов в учебниках. В отличие от часто используемых заключительных тестов эти вопросы равномерно распределены по тексту с тем, чтобы не столько контролировать студента, сколько стимулировать его активность. Второй уровень системы контроля ориентирован на проверку и согласование работы самих проверяющих. Он включает повторную проверку письменных работ, статистический анализ уровня и распределения оценок различных преподавателей, процедуры согласования экзаменационных оценок, в которых проходит обучение и др. Дистанционная технология максимально экономно относится к свободному времени магистранта [4].

Очень хороший пример и инициатива предлагается распространить опыт Карагандинского экономического университета «Казпотребсоюза» по созданию программно-аппаратных средств и контента для технологий дистанционного образования в рамках УШОС.

«Университет ШОС - Сеть учебных заведений государств-членов Шанхайской Организации Сотрудничества с согласованной программой обучения по приоритетным областям экономического, научно-образовательного и культурного сотрудничества государств-членов ШОС» [1].

УШОС на данный момент добился хороших результатов по приему в магистратуру. И данный вопрос обучение на очно-дистанционной форме является актуальным, именно в рамках Университета ШОС [2].

Многолетний опыт Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова в качестве базового вуза в Кыргызской Республике по внедрению дистанционной технологии обучения показывает, что данная технология является очень уместной в Сетевом университете ШОС, позволяя снизить затраты обучающихся на проезд и проживание в партнерских университетах, и, что более важно, позволяет обеспечить доступ к контенту образовательных программ всех участников УШОС, а также делает возможными совместные научные обсуждения и он-лайн совместные защиты магистерских диссертаций. Университет представлен в сети Интернет специализированными сайтами: официальным сайтом университета (<http://www.ksucta.kg>), образовательным порталом (<http://www.cdo.ksucta.kg>) с программным комплексом AVN, которая позволяет полностью проводить обучение в сетевом режиме и реализует в электронном виде кредитную систему обучения – как для дистанционной, так и для дневной ее формы. В университете создана и успешно функционирует цифровая библиотека. Наш университет активно использует различные технологии e-learning, в частности, режим интерактивной видеоконференцсвязи используется в административной, научной и учебной деятельности (он-лайн конференции, вебинары, видеолекции, контрольные мероприятия) [1].

КГУСТА им. Н. Исанова как вуз-координатор является головным (базовым) вузом Университета ШОС по направлению «IT-технология» и осуществляет подготовку магистров по данному направлению. Членство в УШОС обеспечивает мобильность и академический обмен магистрантам КГУСТА, позволяя им обучаться в течение одного учебного года или двух лет в ведущих вузах СНГ, в частности, в Санкт-Петербургском национальном исследовательском университете информационных технологий, механики и оптики, Новосибирском государственном университете, Алтайском государственном университете, Карагандинском экономическом университете «Казпотребсоюза» и др [1].

Прошедшие стажировку студенты по окончании обучения привлекаются к преподавательской деятельности и применяют полученные знания, методики обучения в учебный процесс ИНИТ КГУСТА.

Магистерские программы ИНИТ, которые осуществляют подготовку магистров по направлению «IT-технология» входят в Университет ШОС.

Отправка и прием на обучение магистрантов для стажировки в вузы-партнеры производится из числа магистрантов всех магистерских программ ИНИТ по следующим магистерским программам ИНИТ:

- 71.04.00 – Программная инженерия;
- 71.01.00. - Информатика и вычислительная техника;
- 71.02.00. - Информационные системы и технологии;
- 51.02.00. - Прикладная математика и информатика;
- 59.01.00 - Информационная безопасность; 71.03.00 - Прикладная информатика (по областям);

53.12.00 - Компьютерная лингвистика.

С 2010 года в КГУСТА функционирует УШОС, за это время было сделано 9 выпусков. За это время дипломы вузов-партнеров получили 36 магистрантов, из них 14 магистрантов получили сертификаты об обучении за 1 год в вузе-партнере.

Таблица 1. Таблица отправленных и принятых магистрантов

Годы	Отправлены по IT					Всего отправлены	Приняты по IT			Всего принятых
	НГУ	СПб ИТМО	НИУ	АлтГУ			РУДН	АлтГУ	КЭУК	
				1 год	2 года					
2010-2011	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-
2011-2012	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-
2012-2013	3	1	-	-	-	3	-	-	-	-
2013-2014	2	1	-	-	-	3	-	-	-	-
2014-2015	3	1	4	-	-	8	-	-	-	-
2015-2016	-	2	3	-	-	5	1	4	-	5
2016-2017	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-
2017-2018	2	-	2	-	2	6	-	4	4	8
2018-2019	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-
2019-2020	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
всего	17	5	14	-	2	38	1	8	4	13

В целях мобильности и обмена на основании Договора о совместной подготовке магистров УШОС на магистратуры по магистерским программам отправлены и обучились (см. таблицу 3)

Таблица 2. Аprobация образовательных программ

Вуз-партнер	Направление	Кол-во маг-ов
Новосибирский государственный университет	“Компьютерное моделирование”	17 чел
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»	○ “Проектирование встроенных вычислительных систем” ○ “Информатика и вычислительная техника”, ○ “Информационная безопасность”, ○ “Вычислительные системы и сети (СОП)”	19 чел
Алтайский государственный университет	«Информатика и вычислительная техника»	2 чел.
Всего:		38 чел

Магистранты отправляются на обучение по государственной бюджетной основе со сроком на 1 год обучения, обеспечиваются общежитием (студенческая льготная оплата), выделяются стипендии, с хорошими условиями проживания. По окончании обучения магистранты получают сертификаты по пройденным приоритетным курсам и при возвращении, продолжают обучение и защищают магистерские диссертации в КГУСТА [1].

Всего на данный момент в российские вузы из всего отправленных 38 магистрантов, завершили обучение и из принятых 13 магистрантов из вузов-партнеров 10 магистрантов получили дипломы.

На первом Форуме ректоров вузов России и Кыргызстана «Развитие науки и образования – инвестиции в будущее» (г. Бишкек) был подписан совместный учебный план между КГУСТА и АлтГУ для реализации подготовки магистров по сотрудничеству в области образования, науки, академических обменов и культурного взаимодействия. Также был подписан дополнительный договор, отражающий все условия подготовки магистров на базе КГУСТА с возможностью выдачи дипломов двух университетов.

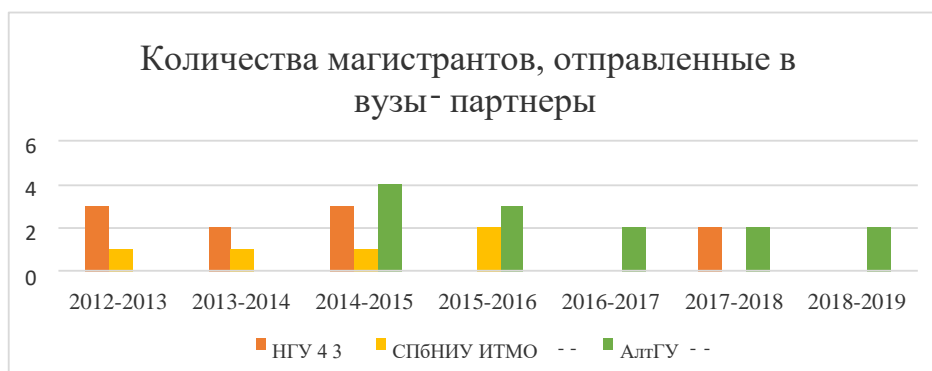


Рис 1. Гистограмма, отправленных магистрантов.

Разработка и реализация совместной образовательной программы «Информатика и вычислительная техника», осуществляемой АлтГУ и КГУСТА им. Н. Исанова с выдачей двух дипломов, направлены на подготовку высококвалифицированных специалистов в сфере информационных систем и технологий. Данная совместная образовательная программа в полном объеме сочетает в себе содержание обеих получаемых направлений магистратуры, достойно соответствует приоритетным направлениям развития отраслей технической сферы, соответствует основным принципам и положениям Болонского процесса и отвечает стратегическим интересам развития обоих Университетов-партнеров и общества в целом.

Таким образом, 10 магистрантов АлтГУ и КГУСТА за два года успешно защитили магистерские диссертации по программе двойного диплома по направлению «Информатика и вычислительная техника» (см. таблицу 3).

Таблица 3. Обучившие магистранты из вузов-партнеров

Годы	РУДН	Из Алтайский государственный университет по программе двойного диплома	Карагандинский экономический университет «Казпотребсоюза»	Выделено МОН КР
2015-2016	Ибраимова А.Н	Бармин В.В. ИВТ Пестерев М.Е., ИВТ Злобина М.И., ИВТ, Зырянова А.И, ИВТ http://www.asu.ru/news/events/24524/	-	Из 10 мест обучились 4 человека
2017-2018	-	-Ларичев А. Д., ИВТ; -Шуткин А.А., ИВТ -Евтушенко Е. Е., ИВТ -Журавлева В.В., ИВТ https://www.asu.ru/inter_change/news/events/33584/	-Аубакир А.Р.- ПИ -Ишмиева Э.И.ПИ, -Катпа М. С. ИБ, -Жарлыгапов А.С., ИСТ	Из 9 мест зачислены 8 чел.

И так, обучающийся по программе двудипломного образования должен освоить все дисциплины, входящие в обязательный компонент типового учебного плана направления, а также освоить в качестве дисциплин по выбору дисциплины, входящие в учебный план по образовательной программе вуза-партнера. Охват дисциплин образовательных программ обеих сторон учитывается при составлении индивидуального учебного плана обучающегося.

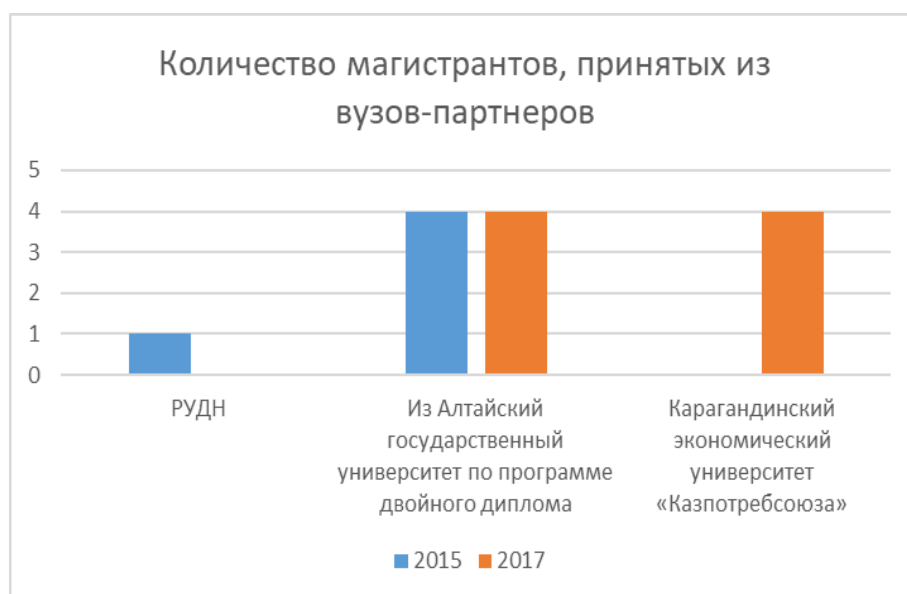


Рис. 2. Количество магистрантов, обучивших в КГУСТА

При обучении по программам дублированного образования используются дистанционные технологии обучения. Индивидуальный учебный план обучающегося включает дополнительные образовательные модули и летние семестры. При разработке учебных планов дублированного образования вузы-партнеры самостоятельно определяют траекторию обучения, включая порядок освоения дисциплин, прохождения учебных и профессиональных практик, процедуры промежуточной аттестации (см. рисунок 2).

На основании двухстороннего Договора четыре преподавателя ИНИТ прошли дистанционные курсы повышения квалификации в СПб НИУ ИТМО "Использование современных информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе образовательной школы по предмету "Информатика", по предмету "Математика", которые получили сертификаты СПб НИУ ИТМО (Орозобекова А.К., Абдиева Л.К., Алтымышева Ж., Картанова А.Д.).

Современные условия развития Кыргызстана поставили перед вузами, чья деятельность связана с подготовкой бакалавров и магистров информационных технологий, задачу повышения качества знаний и умений выпускников, приобретения ими навыков разработки сложного программного обеспечения посредством инструментов, предоставляемых новыми информационными технологиями.

Дистанционное обучение магистрантов и повышение квалификации преподавателей дает хороший и эффективный результат.

Список цитируемых источников

1. Абдыкалыков А.А., Укуев Б.Т., Орозобекова А.К. Состояние и перспективы «IT-направления» в развитии сетевого университета ШОС // Материалы Международного симпозиума, посвященного 20-летию Кыргызско-Российского Славянского университета «Кыргызстан-Россия: веки гуманитарного сотрудничества», Бишкек, КРСУ, 2014 г., с. 11-16
2. Укуев Б.Т. Опыт внедрения инновационных методов обучения бакалавров и магистров в области информационных технологий, науч.статья в журнале Открытое образование Т. 22. № 3. 2018. С 83-90.
3. <http://www.ou-link.ru/pub/99vv6.html>
4. Аймагамбетов Е.Б. Университет ШОС-новые горизонты дистанционного образования, современное образование №1 (89) 2013 Реформа (РФФИ). www.obrazovanie.kz
5. Азитова Г. Ш. Современные технологии обучения студентов в вузе // Молодой ученый. 2015. № 12.1. С. 5–7.
6. Загвязинский В.И. Вузовская лекция в структуре современного учебного процесса // Образование и наука. 2014. № 1(2). С. 34–46.
7. Ильина И.В. Подготовка конкурентоспособных кадров в условиях полисубъектного управления развитием образовательного процесса в вузе // Педагогическое образование и наука. 2017. № 1. С. 12–14.

Рецензенты: **Жапаров М.Т.** – кандидат физико-математических наук, доцент КГУСТА им. Н.Исанова, **Исаева Г.С.** – кандидат физико-математических наук, профессор КНУ им. Ж. Баласагына