

БАЯЧОРОВА Б.Ж., БАЯЛИЕВА Э.Ж., АБЫКАЛЫЙ К. А.

КНУ им. Ж. Баласагына, Бишкек

BAYACHOROVA B.J., BAYALIEVA E.J., ABYKALYI K. A.

J.Balasagyn KNU, Bishkek

О ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В КНУ ИМ. Ж.БАЛАСАГЫНА

Программдык инженерия багытында кесип ээлерин Ж.Баласагын атындагы
КУУда даярдоо жөнүндө

About training in the field of Software Engineering at KNU named after J.
Balasagyna

Аннотация: Описываются задачи и опыт работы подготовки бакалавров и магистров по направлению Программная инженерия на Факультете информационных и инновационных технологий КНУ им. Ж.Баласагына, с учетом потребностей рынка труда на базе использования результатов реализации двух международных проектов Tempus по магистерской подготовке “Информатика как вторая компетенция”. Приводятся статистические данные за период 2014 - 2019 гг. о выпускниках направления Программная инженерия и об их трудоустройстве.

Аннотация: Ж.Баласагын атындагы КУУнун Информатикалык жана инновациялык технологиялар факультетинде Программдык инженерия багытында бакалавр жана магистрлерди даярдоо тажрыйбасы келтирилди, даярдоо иш берүүчүлөрдүн талабын канаттандырууга багытталып жана КУУда ишке ашырылган эл аралык Tempus долбоорлорунун натыйжаларын колдонууга негизделген. 2014- 2019 жж. аралыгында Программдык инженерия багытындагы бүтүрүүчүлөр жана алардын ишке орношуусу жөнүндө статистикалык маалыматтар берилди.

Annotation: The tasks and experience of training bachelors and masters in the field of Software Engineering at the Faculty of Information and Innovative Technologies of KNU named after J. Balasagyna, taking into account the needs of the labor market based on the use of the results of the implementation of two international Tempus projects on the master's degree in computer science as a second competency. Statistical data for the period 2014 - 2019 is provided. about graduates of the direction Software Engineering and their employment.

Ключевые слова: бакалавр, магистр, программная инженерия, проект Tempus, договора сотрудничества, трудоустройство выпускников.

Урунттуу сөздөр: бакалавр, магистр, программдык инженерия, Tempus долбоору, кызматташтык келишимдер, бүтүрүүчүлөрдүн ишке орношуусу.

Keywords: bachelor, master, software engineering, Tempus project, cooperation agreement, employment of graduates.

Направление 710400 Программная инженерия (англ. Software Engineering) является одним из актуальных направлений подготовки специалистов в области информационных технологий (ИТ), нацеленное на систематическую разработку, функционирование и сопровождение программного обеспечения, а также исследование этих подходов, тем самым является приложением дисциплин инженерии к разработке программных обеспечений. С учетом требований нынешнего времени перехода на цифровую экономику в республике, потребность в специалистах в области Программной инженерии резко возросла. Такая потребность характерна не только для нашей республики, но и во всем мире.

До начала процесса реализации программы подготовки кадров по направлению Программная инженерия в КНУ выполнен ряд подготовительных этапов, по ходу реализации двух международных проекта Tempus, магистерской подготовки “Информатика как вторая компетенция” (KEMISS, 2006-2009 гг., ERAMIS, 2010 -2012 гг.):

- Ведущие преподаватели кафедры по базовым профессиональным дисциплинам (проф. Баячорова Б.Дж., доц. Джорупбеков С., доц. Исаева Г.С., доц. Рыспаев А.О., ст. преподаватели Баялиева Э.Ж., Акматов А.М, Эралиев Ж.Т. и др.) прошли стажировки в европейских университетах-партнерах (Университет Пьер-Мендес Франс (Франция), Люблинский

Технологический Университет (Польша), Университет наук Генуа (Италия), Университет Аликанте (Испания),

Берлинский Технический Университет (Германия)). Преподаватели ознакомились с учебными планами подготовки кадров по направлению Программная инженерия, рабочими программами - силлабусами дисциплин подготовки;

- Представителями европейских университетов проведен ряд семинаров по дисциплинам профессиональной подготовки кадров в области ИТ.

- На основе реализации вышеуказанных задач и полученных результатов разработан новый индивидуальный учебный план программы подготовки бакалавров по направлению Программная инженерия;

- На основе учебных программ европейских университетов-партнеров на кафедре разработаны силлабусы дисциплин подготовки бакалавров и магистров направления Программная инженерия;

- Преподавателями кафедры ПИИТ разработан и опубликован ряд учебно-методических пособий совместно с профессорами из европейских партнеров-университетов.

После завершения указанных предварительных работ и согласования с МОиН КР индивидуального учебного плана подготовки бакалавров по направлению Программная инженерия в 2010 г. в КНУ впервые в республике приняты на 1 курс студенты данного направления и начелся процесс подготовки кадров по направлению Программная инженерия на базе Кафедры компьютерных технологий Евразийского института инновационных технологий КНУ им. Ж.Баласагына. Следует отметить, что ранее в КНУ велась подготовка ИТ-кадров по индивидуальному учебному плану направления Компьютерно-коммуникационные технологии. С 2015 года началась подготовка по учебному плану, согласно ГОС ВПО КР, по шифру 710400 – Программная инженерия на Евразийском факультете информационных и инновационных технологий (ЕвразФИИТ) КНУ, а после структурных преобразований в КНУ на Факультете информационных и инновационных технологий (ФИИТ) КНУ, в рамках деятельности кафедры программная инженерия и инновационные технологии (ПИИТ).

Опыт работы ППС кафедры ПИИТ по подготовке магистров в рамках проектов Tempus обеспечил возможность открыть в 2017 году магистерскую программу по направлению Программная инженерия впервые в республике, с максимальным приближением учебной программы подготовки магистров аналогичным программам в европейских университетах - партнерах. В 2019 году успешно окончили магистратуру 4 студента.

Содержание учебного плана подготовки кадров направления Программная инженерия соответствует требованиям ГОС ВПО КР. Выпускники данного направления работают в различных ИТ-областях архитектором-конструктором программного обеспечения, проектировщиком, программистом, технологом по сопровождению и разработке программ, аналитиком компьютерного банка данных, разработчиком баз данных, специалистом по управлению программными продуктами.

В рамках указанных проектов разработан учебный план магистерской подготовки в области информационных технологий, разработаны силлабусы и опубликованы учебные пособия по базовым дисциплинам совместно с профессорами вышеуказанных европейских вузов. Как результаты проектов, реализована подготовка магистров по новым в республике магистерским программам Информатика и Социальные науки, Прикладная информатика (по областям применения). По указанным программам с 2007-2019гг. подготовлены и выпущены более 50 магистрантов.

С целью удовлетворения потребностей рынка труда и решения вопроса трудоустройства выпускников, на кафедре ПИИТ ведется активная работа по сотрудничеству с работодателями, подписанием договоров сотрудничества, совместным обсуждением учебной программы и внесением изменений в учебную программу с учетом предложений работодателей. Количество договоров сотрудничества с каждым годом растет и обновляется. Договоры сотрудничества подписаны с различными ИТ-компаниями, государственными и частными учреждениями, такими

как: Национальная госкомиссия по государственному языку при Президенте КР, Институт геомеханики и освоения недр

НАН КР, Главный вычислительный центр Национального статистического комитета КР, Институт математики НАН КР, Институт физико-технических проблем и материаловедения НАН КР, Бишкекское городское управление по содействию занятости Министерства труда и социального развития КР, ООО «Maxprint», IT-компания UlutSoft, IT-компания TangensLab, , ООО «AKHET», ООО «SeptemberMedia», ООО «CAPS», IT-компания «ИЗЮМ» и др. Ежегодно организуются круглые столы ППС кафедры совместно с представителями рынка труда, в них обсуждаются и обновляются учебные программы подготовки кадров, регулярно приглашаются профессионалы из IT-компаний для чтения лекций и проведения семинаров.

В результате таких действий с каждым годом увеличивается процент трудоустроенности выпускников направления Программная инженерия. Ниже представлены данные о количествах выпускников и процент трудоустроенности в виде диаграммы (Рис. 1, 2).



Рис. 1. Диаграмма данных о количестве выпускников-бакалавров за 2014-2019 гг.



Рис. 2. Диаграмма о трудоустроенности выпускников-бакалавров за 2014-2019 гг.

Отметим, из выпускников-бакалавров 2018 года направления Программная инженерии 92% трудоустроены, из них непосредственно по специальности работают – 85%, а среди выпускников нынешнего 2019 года уже 80% трудоустроены во время прохождения предквалификационной практики. Выпускники-магистры трудоустроены на 100%. Выпускники направления Программная

инженерии работают в различных государственных учреждениях, банках, IT-компаниях разработчиками программных продуктов, администраторами компьютерной сети и системы, разработчиками мобильных приложений и др. Положительные отзывы работодателей, относительно выпускников, показывают хорошие результаты подготовки. Вышеуказанные результаты анализа подготовки кадров по направлению Программная инженерия доказывает актуальность и востребованность данного направления.

Следует отметить, что студенты направления Программная инженерия активно участвуют в конкурсах и олимпиадах по программированию и информатике, участвуют в международных проектах. В частности, в 2018-2019 годы по международной программе «SAKURA ExchangePrograminScience», реализованного Японским агентством по науке и технике, прошли стажировку в Японии 7 студентов направления Программная инженерия и 3 преподавателя кафедры ПИИТ. Во время стажировки они посетили 2 кампуса Токайского университета в префектуре Канагава и г. Токио, участвовали в лекционных, лабораторных занятиях профессоров Токайского университета и в экскурсиях. В ходе 3 потоков стажировок состоялось ознакомление с Токайским университетом, экскурсия в лабораторию SolarCar, в автомобильный завод NissanYokohama, с исследовательским центром виртуальной реальности, обучение в инженерной лаборатории 3 D анимации, технологии по предотвращению стихийных бедствий, IoT (InternetofThings), Smartcity (Умный город), IoTintourism (Интернет вещей в туризме), Farmnote (IT технологии в сельском и аграрном хозяйстве).

Все участники программы получили сертификаты и намечены планы дальнейшего сотрудничества КНУ с Японским агентством по науке и технике по обмену студентов и преподавателей по программе «SAKURA ExchangePrograminScience». Следующая стажировка в Японии в рамках программы SAKURA запланирована с 22 июля по 1 августа 2019 года, в которой также участвует студент направления программная инженерия.

Участие в международных проектах студентов и преподавателей кафедры ПИИТ естественным образом расширяет круг знаний, развивает интерес к новым информационным технологиям и вдохновляет к профессиональному росту.

Отметить, что подготовка специалистов в области информационных технологий в КНУ им. Ж. Баласагына ведется только на контрактной основе. С учетом потребностей рынка труда в нынешнее время перехода на цифровую экономику в республике, целесообразно расширить количественные и качественные показатели подготовки кадров по направлению Программная инженерия, обеспечив возможность обучения студентов и на бюджетной основе.

Список цитируемых источников

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 710400 Программная инженерия, утвержденный Министерством образования и науки Кыргызской Республики.
2. Данные студенческого отдела кадров КНУ им. Ж. Баласагына.
3. Bayachorova B. Implementation of she Tempus ERAMIS project in the Kyrgyz National University (KNU). International Conference “Tempus ERAMIS project: Outcomes and Prospects”. Материалы международнойконференции “Tempus ERAMIS project: Outcomes and Prospects”. Voronezh, June 3-5.
4. Баячорова Б.Ж. Об устойчивости программы подготовки магистров направления Информатика как вторая компетенция. Материалы международной конференции “Опыт сотрудничества университета и предприятий”, организованной в рамках реализации проекта Tempus PROMIS. КГТУ им. И. Раззакова. 15.10.2015. Бишкек. 2015.

Рецензент: Султанов Р.К.– кандидат физико-математических наук, доцент, КТУ «Манас»