

УДК 378

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ ЕЗМ КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ РАЗВИТИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА МЕЖДУ УНИВЕРСИТЕТОМ И БИЗНЕС-СООБЩЕСТВОМ

Е. М. Аристова, К. А. Федутинов, А. И. Шашкин, Э. Л. Шишкина

Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 29 июня 2018 г.

Аннотация: в статье рассматривается деятельность и мероприятия, осуществляемые факультетом прикладной математики, информатики и механики (ПММ) Воронежского государственного университета по развитию сотрудничества с бизнес-сферой.

Ключевые слова: Темпус, интернационализация, компетентностный подход, работодатели, экосистема, бизнес-сфера.

Abstract: the article discusses activities carried out by the faculty of Applied Mathematics, Informatics and Mechanics of Voronezh State University to develop cooperation with business community.

Key words: Tempus programme, internationalisation, competence-based approach, employers, ecosystem, business community.

В 2018 г. исполняется 100 лет одному из наиболее значимых вузов России – Воронежскому государственному университету (ВГУ). ВГУ обеспечивает квалифицированными специалистами не только Воронеж и Воронежскую область, но и многие города России, а также другие страны. Одним из передовых направлений Воронежского государственного университета является прикладная математика, включающая и сферу информационных технологий (ИТ).

Факультет прикладной математики, информатики и механики Воронежского государственного университета (ПММ ВГУ) был основан в 1969 г. в период активного развития электронно-вычислительной техники. Именно тогда и произошло разделение математико-механического факультета на математический факультет и факультет прикладной математики и механики.

Факультет ПММ ВГУ сегодня обучает студентов по классической университетской системе, при этом является ведущим учебным и научным центром Черноземья в фундаментальных исследованиях, а также центром образования в сфере прикладной математики, информатики и механики.

В Воронежской области, кроме Воронежского государственного университета, работает еще девять вузов с техническим, физико-математическим и ИТ-направлениями (Воронежский государ-

ственный технический университет, Воронежский институт высоких технологий, Воронежский институт ФСИН России, Военно-учебный научный центр ВВС ВВА имени Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина, Воронежский государственный университет инженерных технологий и др.), которые выпускают ежегодно около двух тысяч человек. Средний проходной балл по этим направлениям составляет 61,8.

На факультете прикладной математики, информатики и механики Воронежского государственного университета обучается около 1500 студентов при этом процент трудоустройства по специальности составляет 100 %.

Количество бюджетных мест на факультете в 2017 г. составило 385, а всего на 1 курс бакалавриата и магистратуры было зачислено 490 человек из 29 регионов РФ. При этом в 2017 г. средний проходной балл по одному предмету составил 77,6.

Осуществление образования в сфере ИТ невозможно без тесного сотрудничества с компаниями-работодателями, поскольку развитие технологий происходит с огромной скоростью, что необходимо отражать в образовательном процессе.

Вузам необходимо постоянно ориентироваться на реальные требования работодателей, учитывая современное состояние промышленности и социальной сферы. В свою очередь компаниям, заинтересованным в выпускниках определенных вузов, необходимо расширять сотрудничество с

© Аристова Е. М., Федутинов К. А., Шашкин А. И., Шишкина Э. Л., 2018

этими вузами, используя все известные формы взаимодействия, и быть открытыми к новым видам совместной деятельности [1].

Современная ситуация такова, что помимо российских компаний большую долю рынка труда выпускников ПММ составляют международные корпорации. Поэтому тесно сотрудничающие с бизнес-сферой факультеты становятся инициаторами и координаторами процессов международной интеграции и интернационализации. Одной из важнейших составных частей процесса международной интеграции является участие вузов в международных проектах, поскольку зарубежный опыт чрезвычайно полезен российским региональным вузам.

Для факультета ПММ одним из таких проектов явился проект TEMPUS «ЕЗМ Оценка качества сотрудничества в инфраструктуре образования как механизм формирования профессиональных компетенций» (Evaluation of Quality of Cooperation in Education Ecosystem as a Mechanism for Building Professional Competencies), который реализовывался в 2013–2016 гг. Ответственными участниками проекта со стороны ВГУ являлись факультет прикладной математики, информатики и механики (ПММ), факультет компьютерных наук (ФКН) и Центр международных проектов и программ (ЦМПП).

Координатором проекта ЕЗМ выступал Университет прикладных наук JAMK (г. Ювяскюля, Финляндия). Кроме JAMK, партнерами проекта ЕЗМ являлись Нижневартковский государственный университет (г. Нижневартковск, Россия), Академия труда и социальных отношений (г. Москва, Россия), Государственный педагогический университет имени А. И. Герцена (г. Санкт-Петербург, Россия), Воронежский государственный университет (г. Воронеж, Россия), Университет Жироны (г. Жирона, Испания), Университет Колледж «Plantijn» (г. Антверпен, Бельгия), Университет прикладных наук Каринтии (г. Фельдкирхен-ин-Кернтен, Австрия), Сеть «SPACE» (г. Брюссель, Бельгия), Региональная компания развития ООО «Jukes» (г. Ювяскюля, Финляндия), Агентство образовательных стратегий и инициатив (Болонский клуб) (г. Ростов-на-Дону, Россия).

Проект ЕЗМ был направлен на развитие сотрудничества между высшими учебными заведениями и предприятиями, представляющими рынок труда для выпускников, а также на решение вопросов, связанных с реформой образования, в частности с введением компетентностного подхода в обучении [2–4].

В ходе реализации проекта были осуществлены обучающие поездки в страны – участники про-

екта, где представители всех вузов провели тренинги для российских коллег. Полученные знания и опыт были чрезвычайно важны для повышения качества образовательного процесса.

Во время реализации проекта ЕЗМ была разработана дорожная карта факультета, которая позволила усилить сотрудничество между высшими учебными заведениями и работодателями Российской Федерации.

Были написаны и опубликованы два научно-методических пособия (на русском и английском языках), в которых приведен опыт российских участников проекта по сотрудничеству университетов с бизнес-сообществом, рассмотрены лучшие практики, исследованные в ходе ознакомительных визитов, и опубликованы дорожные карты российских партнеров. Также было опубликовано девять статей по тематике проекта ЕЗМ «Оценка качества сотрудничества в инфраструктуре образования как механизм формирования профессиональных компетенций», с которыми можно ознакомиться в библиотеке Воронежского государственного университета и на сайте www.elibrary.ru.

Стоит отметить, что среди лучших практик, которые стали известны благодаря участию в проекте ЕЗМ и успешно реализуются в настоящий момент на факультете прикладной математики, информатики и механики, можно выделить следующие: участие сотрудников предприятий в научной работе вуза и проведение мастер-классов и семинаров для студентов, участие сотрудников предприятий в комиссиях по защитах выпускных квалификационных работ, написание студентами дипломных работ при поддержке двух научных руководителей – одного с факультета ПММ, а другого – представителя предприятия-работодателя.

Также была проведена модернизация магистерской программы «Параллельное программирование и параллельные вычисления». Новая магистерская программа предполагает написание магистерских диссертаций с участием работодателя и проведение около половины занятий представителями компаний-работодателей в лабораториях, оборудованных этими компаниями. Кроме того, была разработана система мониторинга сотрудничества между факультетом ПММ и организациями бизнес-сферы.

Помимо видов сотрудничества, которые были заимствованы из программ европейских вузов в рамках проекта ЕЗМ, на факультете прикладной математики, информатики и механики ведется большая работа по внедрению новых видов сотрудничества с предприятиями – потенциальными

ми работодателями выпускников. Среди прочих отметим следующие:

- 1) ежегодные зимние школы магистратуры;
 - 2) ежегодный межрегиональный открытый робототехнический фестиваль РОБОАРТ;
 - 3) традиционный День карьеры на факультете ПММ (в 2017 г. в мероприятии приняли участие более 350 студентов и представители 16 компаний);
 - 4) ежегодные международные IT-конференции;
 - 5) всевозможные летние школы;
 - 6) курсы по иностранным языкам и различным IT-направлениям;
 - 7) постоянное пополнение единой базы производственных практик и постоянное взаимодействие в области информационной поддержки и др.
- Кроме того, опыт сотрудничества факультета ПММ с бизнес-сообществом позволил разработать собственную стратегию по созданию экосистемы для компаний-партнеров. Создание такой экосистемы проходило в два этапа.

I этап:

- 1) компаниям открывается доступ к ресурсам оповещения студентов факультета (сайт факультета, страницы в социальных сетях);
- 2) оперативная рассылка информации о вакансиях и мероприятиях компаний;
- 3) быстрое и удобное внесение студентов в информационные базы компаний-партнеров;
- 4) быстрое принятие решений (минимум бюрократии).

II этап:

- 1) создание технологических цепочек дисциплин при участии компаний;
- 2) совместное развитие технологий;
- 3) повышение квалификации преподавателей;
- 4) создание базовых кафедр.

При успешном прохождении (и поддержании) этих этапов получается легко масштабируемая самоорганизующаяся система удобного взаимодействия студентов, преподавателей и бизнес-сферы. Формируется рынок труда, система

контроля качества образования и удобная среда для карьерного роста преподавателей. Описанная экосистема, созданная на факультете ПММ, может быть реализована на любом другом факультете, не специализирующемся на обучении IT-технологиям.

Опыт, приобретенный во время реализации европейских проектов, включающий методы, используемые европейскими партнерами, и огромные усилия руководителей и сотрудников факультета ПММ позволили создать действенный инструмент построения эффективной модели взаимодействия вуза и предприятия.

В статье обсуждалось влияние международного проекта Европейской комиссии на развитие факультета прикладной математики, информатики и механики Воронежского государственного университета, а также инструменты сотрудничества, разработанные на ПММ, которые являются новыми.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ендовицкий Д. А. Сотрудничество с бизнес-структурами – стратегическое направление работы вузов / Д. А. Ендовицкий // Вестник Воронеж. гос. ун-та. Сер.: Проблемы высшего образования. – 2014. – № 3. – С. 11–15.
2. Лайтинен-Ваананен С. Анализ результатов анкетирования, проведенного в рамках реализации международного проекта Tempus E3M / С. Лайтинен-Ваананен [и др.] // Вестник факультета ПММ ВГУ. – 2015. – С. 98–113.
3. Аристова Е. М. Особенности сотрудничества IT-компаний и профильных факультетов / Е. М. Аристова [и др.] // Труды Междунар. науч.-практ. конф. «Международное сотрудничество: интеграция образовательных пространств». – Ижевск, 2016. – С. 139–144.
4. Аристова Е. М. Взаимодействие высших учебных заведений с рынком труда: опыт реализации европейских проектов / Е. М. Аристова, А. В. Сычев, Э. Л. Шишкина // Вестник Воронеж. гос. ун-та. Сер.: Проблемы высшего образования. – 2016. – № 2. – С. 107–111.

*Воронежский государственный университет
Аристова Е. М., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры вычислительной математики и прикладных информационных технологий*

E-mail: pmim@yandex.ru

Тел.: 8-904-210-12-60

*Voronezh State University
Aristova E. M., PhD in Physics and Mathematics,
Associate Professor of the Computational
Mathematics and Applied Information Faculty
Technology Department*

E-mail: pmim@yandex.ru

Tel.: 8-904-210-12-60

Федутинов К. А., инженер факультета ПММ

E-mail: fallout1985@mail.ru

Тел.: 8 (473) 220-82-66

Fedutinov K. A., Engineer of the Applied Mathematics, Informatics and Mechanics Faculty

E-mail: fallout1985@mail.ru

Tel.: 8 (473) 220-82-66

Шашкин А. И., доктор физико-математических наук, профессор, декан факультета прикладной математики, информатики и механики

E-mail: dean@amm.vsu.ru

Тел.: 8 (473) 220-82-66

Shashkin A. I., Dr. Habil. in Physics and Mathematics, Professor, Dean of the Applied Mathematics, Informatics and Mechanics Faculty

E-mail: dean@amm.vsu.ru

Tel.: 8 (473) 220-82-66

Шишкина Э. Л., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического и прикладного анализа

E-mail: ilina_dico@mail.ru

Тел.: 8-920-415-25-89

Shishkina E. L., PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor of the Mathematical and Applied Analysis Department

E-mail: ilina_dico@mail.ru

Tel.: 8-920-415-25-89