

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Комличенко В. Н., Салапура М. Н., Богданова Е. А.

Кафедра экономической информатики, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
Минск, Республика Беларусь

E-mail: v.komlitchenko@gmail.com, marinasalapura@gmail.com, bogdanova.competentum@gmail.com

Решение задачи качественной подготовки специалистов для ИТ-индустрии актуально в современных условиях и предполагает творческое объединение специалистов высшей школы, бизнеса, работодателей и обучающихся. Динамичность ИТ-сферы требует оптимального сочетания и постоянного взаимодействия теории и практики.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время во всем мире сохраняется крайне высокая потребность в квалифицированных специалистах в области ИТ. Республика Беларусь входит в десятку стран мира по проведению дружественных к ИТ-бизнесу реформ по оценке Всемирного банка. ИТ-индустрия занимает третье место в стране по количеству вакансий. 60,5% ИТ-специалистов заняты в аутсорсинговых услугах.

Белстат опубликовал статистические данные на 2018/2019 учебный год по ВУЗам, которые свидетельствуют о том, что количество студентов в ВУЗах Беларуси за последние 8 лет также сократилось. В 2010 году белорусские вузы приняли 100,5 тыс. студентов, а в 2018 году на первый курс было зачислено всего 58,8 тыс., в 2010/2011 учебном году в белорусских университетах числилось 442,9 тыс. студентов, в 2018/2019 — 268,1 тыс., что в 1,6 раза меньше.



Рис. 1 – Динамика численности студентов в ВУЗах Беларуси

ПРОФКОМПЕТЕНЦИИ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ

Учитывая демографическую ситуацию в Республике Беларусь в ближайшие годы можно говорить о снижении численности студентов, в том числе и в сфере ИТ. При снижении численности ИТ-студентов без принятия специальных мер по существенному изменению их доли в общей численности обучающихся, ситуация по удовлетворению потребности в ИТ-кадрах может стать неудовлетворительной.

Не менее остро стоит проблема отбора содержания образования. Вопрос обучения специа-

листов, занимающихся разработкой и внедрением информационных технологий, дискутируется на протяжении ряда лет [1]. В тоже время представители бизнеса считают, что в области обеспечения индустрии ИТ высококвалифицированными кадрами накопился целый пласт проблем.

Во-первых, обучение должно быть поставлено таким образом, чтобы ИТ-специалисты обладали фундаментальными знаниями в области computer science, которые позволяли бы постоянно повышать свою квалификацию, т.к. ситуация в сфере ИТ постоянно и динамично развивается. Во-вторых, специалисты должны иметь практические навыки по созданию программных продуктов с широкими функциональными возможностями, удовлетворяющими многообразным потребностям. Сфера образования должна готовить специалистов, которые могли бы приступать к производственной деятельности сразу после получения диплома.

В настоящий момент в Республике Беларусь действует двухступенчатая модель получения высшего образования, принятая за основу в болонской декларации. На первой ступени осуществляется подготовка на квалификацию бакалавра (как правило, 4 года обучения) и, на второй – на квалификацию магистра (еще не менее 2 лет). По мнению заведующего лабораторией открытых информационных технологий факультета ВМК МГУ имени М.В. Ломоносова, профессора, доктора технических наук, академика Академии информатизации образования В.А. Сухомлина «для области знаний, важнейшей тенденцией развития которой является быстрое расширение ее научных и прикладных горизонтов, двухступенчатая модель более логична».

Другой точки зрения придерживаются представители бизнеса. По мнению директора профильной Ассоциации «ИТ Украины» Виктора Валева, озвученному на заседании рабочей группы по подготовке ИТ-специалистов при Министерстве образования и науки, программы подготовки ИТ-специалистов должны унифицироваться, ориентируясь на наиболее типичные для отрасли специальности.

Результаты исследования показывают, что одним из важнейших критериев при приеме на работу является наличие практического опыта. Чтобы поставлять на рынок труда программистов, отвечающих запросам работодателей, система их подготовки должна быть не просто модульной, но и многоступенчатой, дающей как специализированные знания, так и практический опыт. Вместе ступени этой системы составляют единый цикл. После прохождения которой каждой человек должен иметь возможность стать полноценным специалистом, найти работу и, в то же время (при желании) продолжить образование.

Первая ступень – это техникум или колледж при вузе. Младшего специалиста нужно обучать тем же дисциплинам и на том же уровне, что и бакалавра, просто в меньшем объеме. Должно быть больше практики, развитие навыков программирования; теория может составлять не более половины объема часов на обучение. В хорошо построенном бизнесе требуется до 50% ИТ-специалистов именно такой квалификации и такого уровня образования. После того, как младший специалист приобретет практический опыт в программировании (от 2 до 5 лет), он получает возможность продолжить обучение на следующей ступени. Все это время предполагается, что будущий программист включен в проекты, тренинги, курсы, конкретную технологию. В дальнейшем он принимает решение: продолжить ли обучение и стать проектным менеджером или дальше совершенствоваться в своей области. В случае изменения технологий такого специалиста можно достаточно быстро переучить.

Вторая ступень – бакалавриат, специальный уровень. На курс обучения отводится уже 4 года. Специалист с дипломом бакалавра должен уметь выполнять работу более сложного, чем младший специалист, уровня, требующую основательной теоретической подготовки. Он должен понимать разные технологии, сценарии взаимодействия систем и работы пользователей, уметь разрабатывать архитектуру решений, модели баз данных и т.п.

Третья ступень – магистратура, управленческая подготовка для специалистов, которые смогут самостоятельно вести сложные проекты, понимать организационные моменты бизнеса, работу смежных отделов и подразделений, основы бюджетной практики и управления людьми. Обучение на этом уровне включает такие курсы, как управление проектами, ресурсами и знаниями, т.е. к имеющимся специальным знаниям добавляется бизнес-образование. На подготовку магистра отводится еще 1,5 – 2 года. А работа по распределению могла бы рассматриваться как определенная практика по приобретению навыков работы по профессии, что позволило бы

уже на базе этого опыта определять и проходить следующий этап обучения в очно-заочной форме обучения.

Такая система помогла бы многим людям совершить меньше ошибок в выборе профессии, реализовать, в случае возникновения необходимости, изменение профессиональной траектории. Нет никаких гарантий, что всем, кто сегодня получил образование по конкретным узким направлениям, завтра найдется рабочее место. Встает задача подготовки студентов так, чтобы они быстро могли переучиваться и получать востребованную профессию. Для этого необходимо построить такую модель обучения специалистов для ИТ-индустрии, при которой они «растут», получают знания и формируют навыки, проходя все этапы реализации проекта, осваивая все проектные роли. По мнению профессионалов, не менее 20% учебного времени студенты должны заниматься выполнением реальных проектов (2–3 проекта на протяжении каждого семестра) [2].

Отечественная система высшего образования работала достаточно эффективно и была оправдана тогда, когда специалиста и «заказывало», и «потребляло» государство, оплачивавшее процесс подготовки. Сейчас специалисты «заказывает» государство в лице Министерства образования, а «потребляет», в основном, бизнес. Формулировки профессиональных компетенций, прописанные в образовательных стандартах, должны быть основаны на реальных потребностях индустрии. В области информационных технологий востребована система обучения, которая позволяла бы: выдерживать стандарты подготовки, достигать взаимозаменяемости специалистов. Компетенции выпускников должны соответствовать квалификационным стандартам, складывающимся на практике, а также отраслевым стандартам. Для того чтобы снова утвердить определяющую роль диплома, ВУЗы обязаны максимум своих выпускников выводить на уровень требований, зафиксированных в стандарте; оперативно готовить необходимое количество специалистов разного уровня квалификации, умеющих быстро обучаться новым технологиям. Решение таких важных задач в области подготовки специалистов для ИТ-индустрии не только актуально и важно в современных условиях, а предполагает творческое объединение ВУЗа, бизнеса и работодателя в этом важном и значимом вопросе.

1. Жужжалов В.Е. Специфика обучения программированию при подготовке студентов-информатиков // Вестник МГПУ. Сер. «Информатика и информатизация образования». – М. – 2004. – № 1 (2). – С. 56–61
2. Сухомлин В.А. Концепция нового образовательного направления [Электронный ресурс] // Открытые системы. 2003. №2. URL: <http://www.osp.ru/os/2003/02/182628/> (дата обращения 04.10.2019)