

О ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Л. В. Рудикова, Е. В. Жавнерко, В. С. Скращук

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Беларусь

E-mail: rudikowa@gmail.com, evzhavnerk0@gmail.com, vskrashchuk@gmail.com

Статья рассматривает особенности подготовки специалистов IT-профиля с использованием компетентностного подхода к организации учебного процесса. Отмечается необходимость формирования специалиста, востребованного на рынке труда, с учетом современных тенденций развития общества. Приводятся основные аспекты подготовки специалистов IT-профиля.

The article considers the features of specialist training IT-profile using a competence-based approach to the organization of the educational process. The necessity of the formation of professionals in demand in the labor market in accordance with modern trends in the development of society. The basic aspects of specialist training IT-Profile.

Ключевые слова: компетенция, образовательный стандарт, IT-технологии, практико-ориентированная направленность обучения.

Keywords: competence, educational standard, IT-technology, practice-oriented direction of training.

ВВЕДЕНИЕ

Современное развитие экономики и социальной среды непосредственно зависит от уровня обучения и воспитания специалистов с высоким уровнем квалификации, которые должны обладать соответствующими компетенциями, позволяющими быстро адаптироваться в новых ситуациях и находить наиболее правильное и креативное решение для различных задач профессиональной деятельности [1]. Таким образом, перед сферой образования в целом и, в частности, перед сферой высшего образования стоит задача подготовки востребованных специалистов с учетом компетентного подхода.

Отметим, что именно компетенциям отводится ведущая роль в образовательных стандартах нового поколения. В общем случае под компетенциями понимается способность применять знания, умения, навыки, личностные качества для успешной деятельности в различных ситуациях, связанных с профессиональной и социальной деятельностью.

Практически, до текущего момента обучение студентов в Республике Беларусь базировалось на получении фундаментальных знаний и подготовке специалиста широкого профиля, что привело к дефициту практико-ориентированных специалистов. Однако требования современных стандартов уже нацелены на подготовку специалистов в конкретной предметной области, которые способны быстро включаться в трудовую деятельность и решать поставленные перед ними задачи.

Современные образовательные стандарты, разработанные в Беларуси, построены на принципиально новых концептуально-методологических основаниях: они содержат не только общую характеристику специальности, требования к срокам обучения и его формам, характеристику профессиональной деятельности специалиста, но и требования к его компетентности, включающие академические, социально-личностные и профессиональные компетенции, которые гарантируют качество высшего образования.

Сегодня особенно востребованы квалифицированные работники в отраслях, связанных с электронной обработкой данных и разработкой соответствующего программного обеспечения, поддерживающего автоматизацию различных аспектов деятельности. Ниже рассмотрим основные особенности подготовки специалистов данного профиля в Гродненском университете.

ОБЩИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ИТ-ПРОФИЛЯ

В образовательном стандарте для специальностей ИТ-профиля формулируются общие цели подготовки специалиста следующим образом. Во-первых, необходимо сформировать и развить социально-профессиональную компетентность, которая позволяет сочетать академические, профессиональные, социально-личностные компетенции для решения задач в сфере профессиональной и социальной деятельности. Во-вторых, требуется сформировать навыки профессиональной деятельности, которые включают в себя умение ставить задачи, вырабатывать и принимать решения с учетом их социальных, экологических и экономических последствий, а также планировать и организовывать работу коллектива. В-третьих, немаловажным является и формирование навыков исследовательской работы, которая предполагает планирование и проведение научного эксперимента, умение проводить научный анализ полученных результатов, осуществлять творческое применение научных достижений в области программного обеспечения информационных технологий.

Исходя из целей подготовки, а также учитывая виды и задачи профессиональной деятельности будущих специалистов ИТ-профиля, в образовательном стандарте отмечены следующие группы основных компетенций: академические, социально-личностные и профессиональные.

Академические компетенции включают умения работать самостоятельно и постоянно повышать свой профессиональный уровень, применять полученные базовые научно-теоретические знания для решения научных и практических задач в области создания и совершенствования программного обеспечения информационных технологий, формулировать и выдвигать новые идеи.

Социально-личностные компетенции связаны с тем, что будущий специалист должен иметь высокую гражданственность и патриотизм, знать права и соблюдать обязанности гражданина, иметь способность находить правильные решения в условиях чрезвычайных ситуаций, обладать способностью к межличностным коммуникациям, уметь работать в коллективе.

Основой квалификации современных специалистов ИТ-профиля являются профессиональные компетенции, предполагающие, что выпускники должны обладать знаниями и умениями формулировать проблемы и решать задачи, разрабатывать планы и обеспечивать их выполнение в избранной сфере профессиональной деятельности. Таким образом, специалист, получивший образование в области ИТ-технологий, должен обладать профессиональными компетенциями в проектно-производственной, эксплуатационной, организационно-управленческой, инновационной сферах, а также в научно-исследовательской и образовательной областях.

Рассмотрим, каким образом реализован компетентностный подход в Гродненском государственном университете при обучении студентов специальности «Программное обеспечение информационных технологий».

Так, при подготовке специалистов ИТ-профиля основная часть учебных курсов специальности направлена на формирование базовых знаний в области методологии проектирования и разработки информационных систем и специализированного программного обеспечения для решения конкретных задач предметной области. Отметим, что для изучаемых дисциплин характерно следующее: большой объем теоретического и практического материала; использование различных систем и сред, модификации и версии которых могут меняться даже в процессе двух учебных лет; необходимость учета экономических тенденций решаемых задач и т. д.

Как правило, многие задачи курса являются объемными и многоаспектными, имеют практическую направленность.

Для усиления индивидуального контроля при проведении учебных занятий со студентами в процессе семестра преподавателем предполагается использование новых форм обучения. Так, например, организация учебного процесса по многим учебным курсам строится с учетом практико-ориентированной направленности, выработки соответствующих профессиональных компетенций, современных методических приемов в области разработки программного обеспечения. Основу проведения занятий по специальным дисциплинам составляют презентативно-дискуссионная форма работы с учебными материалами и коллективный метод проектов, который предполагает последовательное выполнение практико-ориентированных проектных заданий в течение изучения конкретной дисциплины [3]. Для выработки изначальной мотивационной активности и заинтересованности в изучении дисциплины для студентов первоначально проводится семинар готовых проектов, где демонстрируются разработки – готовые программные продукты – и даются краткие указания-рекомендации по их логической структуре и практической реализации, а также – необходимые требования к соответствующим знаниям теоретического материала, практическим навыкам и умениям. Изначально задачи предметной области формируются преподавателем. Здесь указываются главные направления, ограничивающие рассмотрение предметной области. От студентов требуется провести анализ предметной области по предложенной актуальной задаче, провести инфологическое моделирование и, далее, предоставить, как правило, модели данных, функций и интерфейсов, а в завершении – законченный проект.

Указанный выше подход способствует выработке принципов индуктивного мышления при моделировании конкретных ситуаций предметной области, а, следовательно, формированию таких компетенций, как самостоятельность, умение применять полученные базовые научно-теоретические знания для решения научных и практических задач, формулировать и выдвигать новые идеи. Следует отметить, что задания функционально разбиты на программные модули, каждый последующий из которых является логическим продолжением предыдущего и служит основным базисом для следующего [2]. Выполненные работы пополняют банк практических идей, которые также можно позиционировать на IT-рынке проектов и услуг.

Отметим также, что обязательным аспектом учебного взаимодействия преподавателя и студентов является использование некоторого предложенного набора современных программных средств, которые поддерживают как различные стороны учебного процесса, так и этапы проектирования и создания финального программного продукта. По мере уточнения требований к разрабатываемому проекту студенты обязаны самостоятельно расширять знания о теоретических аспектах разработки и программном обеспечении, которое используется для реализации. Естественно, такой подход способствует овладению как технологическими, так и информационными навыками. Кроме того, все это также способствует готовности к самостоятельному решению проблем, самообразованию, использованию информационных ресурсов и становлению научно-исследовательских навыков.

Естественно, что организация учебного процесса, которая приведена выше, предполагает максимальное взаимодействие преподавателя и студента, способствует развитию индуктивного мышления, творческих навыков решения крупных IT-задач, использованию современных технологий при проведении лекционных и лабораторных занятий, а также обеспечивает поддержку самостоятельной работы в студенческих группах. С другой стороны, учебный процесс рассматривается как коллективный, в который включены и преподаватель, и студенты. При этом основой взаимодействия преподавателя и студентов является взаимоуважение, поддержка нестандартных решений студентов для поставленных задач, а также соблюдение культурных норм и поведения, сложившихся в обществе на данном этапе развития. В этом случае преподаватель выступает в качестве главного координатора учебного процесса, который формирует коллективные группы по выполнению проектных задач, назначает индивидуальные

задания группам, проводит промежуточные консультации и контроль, осуществляет организацию итоговой сдачи проекта на заключительном этапе учебного процесса. Таким образом, развитие социально-личностных компетенций достигается не только за счет определения тем проектов, которые связаны с различными сторонами жизнедеятельности общества, а также организации творческих коллективных групп студентов, работающих над решением выбранной задачи предметной области. В течение нескольких последних лет формировались соответствующие задачи, которые предполагают коллективный творческий подход для достижения конечной поставленной цели – реализации и поддержки приложения, а также написания необходимой отчетной документации. При формировании групп всегда учитывались психологическая совместимость студентов (пожелания студентов работать вместе), их успеваемость, а также – пожелания по поводу решаемой задачи предметной области, выбора конкретных средств реализации программного продукта и т. д.

Кроме того, при проведении учебных занятий активно используются современные образовательные технологии, которые поддерживают все стадии работы над индивидуальными проектами, а также обеспечивают мультимедийное проведение лекций, планирование проектных работ, осуществление поддержки коллективной работы над проектами, осуществление интерактивных индивидуальных консультаций и т. д.

С учетом вышеизложенного научный аспект присутствует практически с самого начала взаимодействия преподавателя и студентов, что выражается, прежде всего, в индивидуальном подходе в определении сложности и новизны разрабатываемого проекта, формализации задачи исследования для обучающихся, а также – в реальной востребованности проекта. В дальнейшем студенты привлекаются к выполнению реальных научных исследований, связанных с инновационными разработками.

ВЫВОДЫ

Учебный процесс, организованный описанным выше образом, предполагает формирование всех групп компетенций: профессиональных, академических и социально-личностных.

Отметим, что использование компетентностного подхода способствует формированию требуемого уровня подготовки специалистов IT-профиля, высокого уровня общекультурных и профессиональных компетенций, а также становлению деловых и нравственных качеств, которые обеспечивают выпускникам конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках труда, быстрый профессиональный и карьерный рост, социальную и профессиональную мобильность.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Изосимова Т. Н., Рудикова Л. В.* Компетентностный подход как гарантия качества подготовки современных специалистов в области IT-технологий // Науч. тр. Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь. Вып. 1. Минск : Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2014. С. 202–209.
2. *Рудикова Л. В.* Об организации учебного процесса по курсу «Системы управления базами данных» // Высшее техническое образование: проблемы и пути развития : материалы междунар. науч.-метод. конф. Минск, 2004. С. 201–202.
3. *Рудикова Л. В.* Об организации коллективной работы при обучении студентов специальности «Программное обеспечение информационных технологий» // Информатизация обучения математике и информатике: педагогические аспекты = Informatization of teaching mathematics and infotmatics: pedagogical aspects: материалы междунар. науч. конф., посвящ. 85-летию Белорус. гос. ун-та. Минск, 25–28 окт. 2006 г. / редкол. : И. А. Новик (отв. ред.) [и др.]. Минск : БГУ, 2006. С. 395–397.