

Надеждин Евгений Николаевич

д-р техн. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Российский государственный
гуманитарный университет»

г. Москва

КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ: СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ В СИСТЕМЕ МАГИСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Аннотация: в контексте общей проблемы повышения качества подготовки ИТ-специалистов сформулирована задача развития креативного мышления будущих магистров информационных технологий. Раскрыта структура креативности как психологического феномена, характеризующего творческий потенциал обучающегося. Автором для развития креативного мышления магистрантов предлагается использовать метод проектов с элементами игрового обучения.

Ключевые слова: ИТ-образование, профессиональная компетентность, креативное мышление, проектное обучение, учебная деловая игра.

Качественная вузовская подготовка специалистов в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) сегодня является ключевой задачей, отвечающей вызовам цифровой экономики. Растущий спрос на ИТ-специалистов требует адаптации университетского образования к новым задачам, повышения его эффективности и качества. В конкурентной среде рыночной экономики выпускник университета, адекватно отвечая на запросы информационного общества, должен свободно ориентироваться в области современных ИКТ, владеть умениями и навыками технического творчества, быть подготовленным к активной исследовательской, аналитической, проектной, консультационной и педагогической деятельности.

Как известно, что работодатель обычно отдает предпочтение тому претенденту на вакантную должность, который наряду с хорошими профессиональ-

ными знаниями и умениями обладает креативным мышлением и опытом разработки и реализации инновационных бизнес-проектов. В современных условиях образовательные программы российских университетов в основном ориентированы на формирование у обучающихся нормативно заданного набора компетенций, определяемых требованиями ФГОС. Вопросы комплексного развития индивидуальных качеств студентов традиционно остаются на втором плане. Последние психолого-педагогические исследования убедительно показали [6], что существенное приращение в качестве подготовки ИТ-кадров может быть достигнуто только на основе учета и комплексного развития всех аспектов личности обучающихся.

Цель статьи – попытка структурировать креативное мышление будущего ИТ-специалиста и предложить для его интенсивного развития метод проектов с элементами учебно-деловых игр.

Известно, что среди личностных качеств обучающегося, отражающих уровень его профессиональной компетентности, особое место занимает креативность [1]. Креативность характеризуется новаторством и творческим подходом при решении ежедневных задач в профессиональной деятельности. Данное личное качество предполагает поиск сотрудником нестандартных решений проблемных задач в профессиональной сфере.

Под *креативностью* в общем случае понимают творческие способности индивида, характеризующиеся его готовностью к порождению принципиально новых необычных идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления, а также способность решать профессиональные задачи нестандартным образом [5]. Вопросам изучения креативности как социально значимого психологического свойства личности обучающегося посвящены многочисленные научные работы. Достаточно глубокий аналитический обзор известных психолого-педагогических исследований феномена «креативность» представлен в монографии [2]. Вместе с тем отметим, что до настоящего времени феномен креативности не имеет единого теоретического объяснения, неоднозначно

определена его психологическая структура, уровни и особенности генеза. По-прежнему отсутствуют надежные способы изучения креативности [2, с. 11].

Креативность как психологический феномен включает систему множества креативных параметров и в индивидуальных вариантах представляет собой своеобразное и уникальное сочетание мотивационных, аффективных, интеллектуальных, эстетических, экзистенциальных, коммуникативных параметров, которые коррелированы между собой и с компетентностью субъекта [1]. Действительно, структурные компоненты креативности в комплексе определяют творческую стилистику поведения, обеспечивают продуктивность, новизну, уникальность способов и результатов профессиональной деятельности, предрасположенность и готовность личности к творческим преобразованиям в различных сферах жизнедеятельности.

Накопленный опыт подготовки магистрантов по направлениям 09.04.03 и 02.04.03 и проведенные педагогические исследования дают основание выделить ряд особенностей креативного мышления будущих ИТ-специалистов. Во-первых, для наибольшего проявления креативности обучающегося необходим определенный базовый уровень сформированности профессиональных компетенций. Во-вторых, у обучающегося должна быть устойчивая учебная мотивация. В-третьих, обучающийся должен обладать набором индивидуальных способностей и эмоционально-волевых качеств, поддерживающих его профессиональную активность.

Педагогическая практика показывает, что процесс становления креативности в онтогенезе можно представить в виде следующих этапов [1; 5]: 1) пробуждение (мотивационный импульс); 2) имитация (подражание, освоение эталонов креативного поведения, способов творческой деятельности); 3) трансформация (преобразование опыта в соответствии с индивидуальными особенностями, возможностями, потребностями); 4) гармонизация психологической структуры креативности и индивидуализация творческой деятельности.

Развитие креативного мышления предпочтительно на основе деятельностного подхода путем систематического подключения обучающегося к решению

нетривиальных профессиональных задач разного уровня сложности. В этой связи представляется целесообразным на завершающем этапе подготовки будущих магистров ИТ применить методы активного обучения, в которых на базе новейших достижений информатизации образования реализуются идеи системно-деятельностного и личностно-ориентированного подходов к формированию общекультурных и профессиональных компетенций.

В нашем исследовании в качестве метода активного обучения предлагается метод проектов с элементами игрового обучения [4]. Проектная деятельность рассматривается в нашем исследовании как систематическая целенаправленная работа магистрантов под руководством преподавателя по созданию актуального проекта, отвечающего современным техническим требованиям и обладающего определенным коммерческим потенциалом. В нашем случае объектом и целью учебной деятельности является конкретный ИТ-проект, отвечающий требованиям технического задания на создание информационной системы (ИС). Иными словами, обучающимся предлагается под руководством преподавателя выполнить комплекс поисковых, исследовательских и проектных работ, результатом которых будет рабочий вариант (прототип) прикладной ИС. В соответствии с каскадной моделью жизненного цикла ИС процесс создания ИТ-проекта представляется в виде совокупности логически связанных этапов. На каждом этапе формулируются и решаются с применением современных инструментальных средств частные задачи моделирования, расчета, оценки, и выбора проектных решений. Для изучения принципиальных вопросов используется игровой подход путем организации учебной деловой игры (УДИ). Отметим, что УДИ, как показала практика, обладает мощным дидактическим потенциалом и механизмами, позволяющими интенсифицировать учебную деятельность, моделировать проблемную ситуацию с избирательным или комплексным учетом управленческих, экономических, психологических, педагогических и других аспектов. УДИ позволяют создать близкую к реальной бизнес-среде и мотивировать обучающихся на активное ролевое участие в профессиональной деятельности [3].

Выделим факторы, которые проявляются и усиливаются в процессе УДИ и выполняют роль триггера в решении обучающимися творческих задач: 1) перфекционизм (стремление к совершенству); 2) стремление к лидерству; 3) стимулы к ассоциированию; 4) командный дух; 5) отсутствие материальной ответственности за ошибки; 6) наглядное представление индивидуальных творческих достижений.

Необходимым условием интеграции предложенной методики активного обучения в систему подготовки магистрантов является создание информационной проектной среды (ИПС) [4]. ИПС определим как совокупность условий и факторов, определяющих технологию постановки, поиска решения, критического анализа и аналитической оценки решений набора специально подобранных тестовых, аналитических и ситуационных задач, охватывающих весь комплекс работ по созданию ИТ-проекта. ИПС должна содержать базу патентно-технической документации и нормативных документов, набор профессиональных инструментов и необходимых информационных ресурсов. ИПС формируется в соответствии с целями и задачами проектного обучения с помощью комплекса инструментальных средств на базе современных ИКТ.

Учитывая большую затратность ресурсов (временных, информационных, интеллектуальных и вычислительных) на разработку, настройку и поддержку в актуальном состоянии базовых компонентов ИПС, её реализацию предлагается осуществить на платформе информационно-образовательной среды университета. Интеграция авторской методики в образовательный процесс целесообразна на заключительном этапе магистерской программы, когда завершается формирование профессиональных компетенций, и магистранты психологически настроены на получение практико-ориентированных умений и навыков. В этом случае, принимая активное участие в проектной деятельности, магистрант эмулирует возможные варианты будущей профессиональной деятельности и подсознательно программирует свой карьерный рост.

Выводы

1. Обоснованное применение авторской методики проектного обучения в контуре системы магистерской подготовки усиливает практическую составляющую в обучении и создает предпосылки для укрепления учебной мотивации и интенсивного формирования профессиональных компетенций и креативного мышления магистрантов.

2. Для достижения наибольшей эффективности методики проектного обучения требуется уделить повышенное внимание вопросам разработки методической системы обучения. Организационно-методическое и информационное обеспечение практических занятий должно учитывать междисциплинарный характер предметной области и иметь иерархическую структуру с акцентом на нестандартные задачи профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Барышева Т.А. Психологическая структура креативности (опыт эмпирического исследования) / Т.А. Барышева // Известия РГПУ имени А.И. Герцена. 2012. – №145. – С. 54–64.

2. Мороз В.В. Развитие креативности студентов: монография / В.В. Мороз; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2011. – 183 с.

3. Надеждин Е.Н. Учебные деловые игры в системе подготовки будущих экономистов / Е.Н. Надеждин // Труды Международной научно-практической конференции «Информатизация образования – 2018» (Москва, 11–12.09.2018). – М.: Изд-во Современного гуманитарного университета, 2018. – С. 253–270.

4. Надеждин Е.Н. Опыт индивидуализации обучения магистрантов по направлениям подготовки 02.04.03 и 09.04.03 на примере обязательных дисциплин учебного плана / Е.Н. Надеждин // Решение проблем учебно-методического обеспечения при реализации ФГОС ВО 3++. Материалы XLVII научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов, магистрантов, соискателей ТГПУ им. Л.Н. Толстого. – 2020. – С. 209–211.

5. Надеждин Е.Н. Особенности развития креативного мышления будущих экономистов на основе учебных деловых игр / Е.Н. Надеждин, И.В. Кретов // Роль науки и образования в модернизации современного общества: сборник статей Международной научно-практической конференции (27.12.2019 г., г. Оренбург). В 2 ч. Ч. 1. – Уфа: Аэтерна, 2019. – С. 104–108.

6. Насейкина Л.Ф. Методика оценки компетентности будущих IT-специалистов / Л.Ф. Насейкина // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. – №1 (176). – С. 60–65.