

ния квалификации, подготовки и переподготовки кадров обязательный и факультативный курсы «Трансфер технологий» с целью формирования системного представления студентов, магистрантов, аспирантов и специалистов об особенностях и основных механизмах и способах передачи технологий.

Изучение данного курса должно предусматривает решение следующих задач:

- формирование представления о трансфере технологий как элементе национальной инновационной деятельности;
- изучение основных инструментов трансфера технологий;
- ознакомление с политикой и законодательством в сфере трансфера технологий на основе зарубежного и национального опыта;
- изучение механизмов продвижения проектов коммерциализации через сети трансфера технологий и оформления технологических предложений/запросов в международных форматах;
- ознакомление с такими инструментами трансфера технологий как европейские технологические платформы, «сети превосходства», «интернет-платформы компетенций» и т.п.;
- получение представления об источниках финансирования и экспертизе проектов коммерциализации технологий, лицензионной торговле как основной коммерческой форме передачи технологий;
- формирование представления о необходимости правовой охраны и страхования объектов интеллектуальной собственности, механизмах получения вознаграждения за использование объектов интеллектуальной собственности.

Знания, приобретенные в результате освоения курса «Трансфер технологий» послужат основой для принятия грамотных и обоснованных решений в области трансфера технологий специалистами инженерного профиля, что в конечном итоге будет способствовать росту доходов Республики Беларусь от продажи патентов и лицензий.

УДК 811.111: 37.016 - 043.86

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Царенкова В.В., Шпановская С.И.

Белорусский государственный технологический университет
Минск, Беларусь

Данная статья рассматривает проблемы совершенствования профессионально-язычной подготовки студентов инженерных специальностей в условиях компетентностного подходы к проектированию целей и результатов образования.

Интеграция системы высшего образования в мировое образовательное пространство, а также коренные изменения в самом характере образования, его ориентация на «свободное развитие человека», на творческую инициативу, самостоятельность, мобильность и конкурентоспособность будущих специалистов, как на национальном, так и на мировом рынках труда вызывают необходимость нового подхода к проектированию целей и результатов образования. В проекте стандартов высшего профессионального

образования в качестве более полного, личностно и социально интегрированного результата подготовки специалистов выступило понятие «компетенция».

В педагогическом контексте принимают следующие определения: *компетенция* – совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним; *компетентность* – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности. Таким образом, под *компетенцией* будем понимать некоторое отчужденное, наперед заданное требование к образовательной подготовке студента, под *компетентностью* – уже состоявшееся его личностное качество [1].

В системе инновационного инженерного образования компетентностный подход реализуется в комплексной подготовке будущих инженеров к профессиональной деятельности, которая предполагает ориентацию на международные стандарты качества подготовки специалистов в области техники и технологии. Изучение международных требований к подготовке квалифицированного специалиста-инженера показывает [8, 10], что профессиональная компетентность инженеров в настоящее время определяется не только высоким уровнем профессиональных знаний, но и развитием таких *общих (личностных, надпредметных)* компетенций, как:

- понимание сущности профессии инженера, обязанности служить обществу, профессии, и осознание ответственности за инженерные решения, в том числе в социальном и экологическом контексте;
- способность эффективно работать индивидуально и как член команды;
- умение использовать различные методы эффективной коммуникации в профессиональной среде и в социуме (написание отчетов, презентация материалов, выдача и прием ясных и понятных инструкций);
- владение иностранными языками, достаточное для общения при работе в международных командах;
- осведомленность в вопросах проектной деятельности;
- творческий поиск в рамках профессии, осознание необходимости и способность самостоятельного обучения в течение всей жизни.

В условиях глобальной экономической интеграции и взаимозависимости, требующей многостороннего международного сотрудничества и совместных инициатив, одной из наиболее актуальных компетенций инженера становится высокий уровень владения иностранным языком, обеспечивающий возможность эффективной реализации профессиональной деятельности на национальном и международном рынках труда. В данном контексте особое значение приобретает проблема совершенствования иноязычной подготовки инженеров в вузах.

Согласно исследованиям последних лет, основная задача иноязычной подготовки состоит в формировании иноязычной коммуникативной компетенции, которая, согласно документу Совета Европы «Общеввропейские компетенции владения иностранным языком: Изучение, преподавание, оценка», представляет собой многокомпонентное явление и включает в себе три аспекта: лингвистический, социолингвистический и прагматический [2]. *Лингвистические компетенции* включают знание лексики, фонологии, синтаксиса, а также знания, связанные с другими аспектами языковой системы. *Социолингвистические компетенции* связаны с социокультурными условиями использования языка. Сюда относится восприимчивость к правилам поведения в обществе: нормы вежливости, правила, регулирующие взаимоотноше-

ния между полами, разными поколениями, классами и социальными группами, а также языковая кодификация основных норм и ритуалов, принятых в обществе. *Прагматические компетенции* связаны с функциональным использованием языковых средств в речевой деятельности.

Профессионально-иноязычная подготовка студентов инженерных специальностей в вузе проводится в рамках особого направления в иноязычном образовании, получившего название «иностранный язык для профессиональных целей» (Language for Specific Purposes) или «профильно-ориентированная подготовка по иностранному языку». «Под профильно-ориентированным понимается обучение, основанное на учете потребностей учащихся в изучении иностранного языка, диктуемых особенностями будущей профессии или учебной специальности, которые, в свою очередь, требуют его изучения» [3].

Выделяют основные моменты, характеризующие курс английского языка для профессиональных целей (АПЦ). А именно:

- АПЦ разрабатывается специально для обучения студентов конкретной специальности и фокусируется на обучении языковым средствам (грамматике, лексике, фонологии, жанрам) и коммуникативным функциям, характерным для конкретной сферы использования языка, связанной с той или иной профессией;
- основные приемы обучения АПЦ, основанные на когнитивной теории учения, направлены на развитие мыслительных способностей студентов; это проблемные задания, задания на развитие стратегий осмысленного чтения (понимания коммуникативного смысла иноязычного текста) с последующим использованием информации, извлеченной из текста, для решения коммуникативной задачи и т.д.;
- учет профессиональных потребностей и личностных интересов обучающихся (профессионально значимая тема и ситуации, используемые при обучении языку, аутентичные задания, проблемные тексты, поднимающие актуальные вопросы, связанные с будущей профессиональной деятельностью, и т.д.) способствует высокой мотивации при изучении АПЦ;
- в отличие от общеобразовательной иноязычной подготовки, АПЦ имеет междисциплинарный характер и предполагает наряду с формированием иноязычной коммуникативной компетенции развитие общих (ключевых) компетенций, необходимых в сфере профессиональной деятельности.

Для решения задачи совершенствования профессионально-иноязычной подготовки студентов инженерных специальностей была разработана модель дидактической системы, целью которой является формирование профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерно-строительных специальностей, выступающей как способность и готовность будущих специалистов решать коммуникативные задачи в сфере профессиональной деятельности, работать с научно-технической литературой и документацией на иностранном языке, выполнять поиск и анализ информации, необходимой для изучения зарубежного опыта в области выбранной специализации.

Формирование профессионально-иноязычной компетентности обеспечивается через усвоение студентами содержания профессионально-иноязычной подготовки, состоящей из базового и профильно-ориентированного курсов. Базовый курс обеспечивает формирование общей профессионально-иноязычной компетентности, определяется государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, позволяет студентам овладеть основами иностранного языка для профессиональных целей и является общим для всех технических специальностей. Курс включает: комплект рабочих программ по дисциплине «Английский язык для

студентов строительных специальностей»; учебные пособия «English for Civil Engineers»; компьютерные тестовые задания для самостоятельной оценки студентами уровня овладения профессионально-иноязычной компетентностью; систему тестовых заданий для промежуточного и итогового контроля; комплект аутентичных текстов по специальности для оценки уровня сформированных навыков чтения и понимания коммуникативного смысла специального текста; перечень тем и ситуаций профессионального общения для оценки навыков устного общения; методические рекомендации по организации и проведению контрольно-оценочных мероприятий и критерии сформированности профессионально-иноязычной компетентности.

В качестве основы организации процесса формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей была выбрана технология контекстного обучения [4]. Воссоздание предметного и социального контекстов профессиональной деятельности в процессе формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерно-строительных специальностей позволит:

- связать обучение иностранному языку с реальным контекстом его употребления и, таким образом, научить студентов пользоваться языком как средством коммуникации в сфере профессиональной деятельности;
- сформировать как предметные (иноязычные), так и общие (личностные, надпредметные) компетенции будущего инженера-строителя, являющиеся необходимым условием осуществления эффективной профессиональной деятельности на современном рынке труда;
- реализовать междисциплинарный и проблемно-ориентированный подход к обучению;
- развить как познавательную, так и профессиональную мотивацию студентов.

Технология контекстного обучения предполагает три базовые формы деятельности студентов: учебная деятельность академического типа, квазипрофессиональная деятельность и учебно-профессиональная деятельность, каждой из которых соответствует своя обучающая модель. Учебной деятельности академического типа соответствует семиотическая обучающая модель, при которой происходит овладение языковыми нормами и специальными терминами; соответствующими ключевыми понятиями языка специальности, овладение различными видами чтения: выработка собственного стиля конспектирования: выполнение тестов самокоррекции и т.п. Квазипрофессиональному виду деятельности соответствует имитационная обучающая модель, представляющая собой моделируемые ситуации будущей профессиональной деятельности, предполагающие практическое использование теоретической информации, ее анализ и принятие соответствующих решений. При профессионально-иноязычной подготовке данный вид деятельности реализуется в ролевой или деловой игре, организации дискуссии, обсуждении профессионально значимых проблем. Третья базовая форма организации учебной деятельности в контекстном обучении – учебно-профессиональная деятельность, где студент применяет полученные языковые знания в реальной продуктивной деятельности. Это завершающий этап процесса трансформации учебной деятельности в профессиональную, и наиболее характерной для него является социальная обучающая модель, которой в профессионально-иноязычной подготовке более всего соответствуют задания проектного характера, включая проекты с использованием иноязычных Интернет-ресурсов.

Использование компетентностного подхода к проектированию целей и результатов обучения способствует совершенствованию профессионально-иноязычной под-

готовки будущих инженеров, если при этом:

- профессионально-иноязычная компетентность рассматривается как интегративное качество личности будущего специалиста, включающее в себя три компонента: мотивационно-ценностный, когнитивно-деятельностный, эмоционально-волевой;
 - целью обучения профессионально-ориентированному иностранному языку является формирование как предметных (иноязычных), так и общих (личностных, надпредметных) компетенций, необходимых будущему инженеру для осуществления эффективной профессиональной деятельности на современном рынке труда;
 - в качестве основы организации процесса формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей используется технология контекстного обучения, обеспечивающая возможность связи иноязычной подготовки с будущей профессиональной деятельностью.
1. Байденко В.И., Оскарсон Б. Базовые навыки (ключевые компетенции) как интегрирующий фактор образовательного процесса // Профессиональное образование и формирование личности специалистов: Науч.-метод. сб. М., 2002.
 2. A Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
 3. Поляков О.Г. Профильно-ориентированное обучение английскому языку и лингвистические факторы, влияющие на проектирование курса // Иностранные языки в школе. 2004. № 2. С. 6-11.
 4. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: Метод, пособие. М.: Высш.шк.. 1991. 207 с.

УДК 001.895+004+62.002

МЕТОДОЛОГИЯ И ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Цепкало В.В.

Администрация Парка высоких технологий Республики Беларусь

Старжинский В.П.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Рассматривается образование как культуротворчество. На основе конструктивной методологии формулируются некоторые принципы проектирования инновационных технологий: объект проектирования – сложные и саморазвивающиеся системы, метод – концептуальное и инструментальное моделирование, подходы – средовый, процессный, условия – применение методологии проектирования международного стандарта ИСО9000 на образовательной онтологии.

Образование как культуротворчество. Культуротворчество и культурологическая парадигма предполагает расширение сферы действия процесса творчества на все виды освоения человеком мира, а не только интеллектуального познания.