

УДК 811'243: 378.662.147

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Е.А. Цапко, И.В. Слесаренко

*Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
E-mail: etsapko@mail.ru; slessare@tpu.ru*

Анализируются особенности организации профессиональной подготовки на иностранном языке в Томском политехническом университете на примере разработанной учебной дисциплины, направленной на формирование и развитие профессиональных компетенций студентов на английском языке. Рассматриваются технологии активизации деятельности студентов при освоении курса.

Ключевые слова: образовательный процесс, профессиональные компетенции, активные образовательные технологии, английский язык, стандарт.

На сегодняшний день Томский политехнический университет входит в топ 300 лучших вузов мира по версии рейтинга THE World University, а также в десятку лучших вузов России согласно рейтингам Эксперт РА, Национального рейтинга университетов, других [1]. Университет непрерывно развивает и совершенствует образовательную деятельность. Основой для успешного развития стала постановка стратегических целей и реализация мероприятий, направленных на интернационализацию всех сфер деятельности университета, в рамках мероприятий опубликованных в Программе повышения конкурентоспособности ТПУ на 2013–2020 гг. [2].

Качество подготовки будущих специалистов определяется, в том числе, совокупностью профессиональных и общекультурных компетенций, формируемых в процессе обучения, степенью соответствия возрастающим требованиям современного общества. В рамках интернационализации высшего образования, в ответ на вызовы глобализации, с целью повышения качества подготовки студентов и увеличения количества иностранных студентов [2], часть образовательного процесса в рамках русскоязычных основных образовательных программ (ООП) в ТПУ реализуется на английском языке.

Материалы III Всероссийского научно-методологического семинара-конференции «Профессиональная подготовка студентов технического вуза на иностранном языке: методическая готовность преподавателей»

При проектировании ООП предусмотрено определение компетенций в качестве результатов обучения, достижение которых возможно, в том числе, благодаря применению активных практико-ориентированных методов обучения. Так, учебный процесс в рамках ООП направлен на формирование профессиональных умений, в том числе на английском языке, что также способствует созданию в университете личностно-ориентированной образовательной среды, позволяющей развивать мотивацию студентов к самостоятельной творческой работе, повышать их ответственность за результаты обучения на родном и иностранном языках. К основным задачам проектирования образовательного процесса, таким образом, отнесем следующие:

- организация образовательного процесса на принципах развития личностно-ориентированной образовательной среды, где приоритетом является опережающая самостоятельная познавательная деятельность студентов;
- внедрение новейших методических разработок при реализации аудиторного, онлайн, смешанного форматов обучения;
- организация проблемно-ориентированной научно-исследовательской работы студентов;
- привлечение мировых качественных информационных ресурсов, а также экспертов для освоения содержания учебных дисциплин;
- применение современных образовательных технологий, позволяющих оптимально сочетать различные формы организации учебного процесса и методы активизации познавательной деятельности студентов для эффективного достижения запланированных результатов обучения, целей образовательных программ;
- применение современных информационно-коммуникационных средств и технологий для организации работы студентов на занятии, их самостоятельной работы [3].

В соответствии с рассмотренными выше задачами в рамках учебной дисциплины «Технология разработки стандартов и нормативных документов» (ТРНД), на базе образовательной – учебной дисциплины «Профессиональная подготовка на английском языке» (ППАЯ), являющейся вариативным компонентом учебного плана, разработан и апробирован учебно-методический комплекс, включающий лабораторные и практические занятия, и выступающий в качестве одного из элементов учебно-методического обеспечения, в котором реализованы новые принципы организации образовательного процесса в ТПУ.

Материалы III Всероссийского научно-методологического семинара-конференции «Профессиональная подготовка студентов технического вуза на иностранном языке: методическая готовность преподавателей»

В целом, содержание дисциплины ТРНД охватывает: сферу вопросов, связанных с приобретением знаний и умений анализа, исследования и разработки стандартов, усвоение основных положений по разработке нормативной документации в области стандартизации, формирование знаний методологии и принципов разработки стандартов, приобретение навыков использования правил оформления нормативных документов, умений применения накопленных знаний в последующей подготовке нормативных документов, уяснение нормативно-правовых основ стандартизации, а также сферу выработки положительной мотивации и навыков самостоятельной работы и самообразования. Стандартизация, как вид деятельности, связана с процессом адаптации к будущей профессиональной среде и направлена на формирование профессиональных знаний, навыков, умений применения норм и правил по стандартизации в производственных и технологических процессах [4].

Таким образом, глобальной целью учебной дисциплины ППАЯ, осваиваемой на английском языке, является комплексная подготовка студентов по специальности на английском языке путем практического освоения материалов, что способствует:

- формированию у студентов знаний и умений по использованию специфичной терминологии по стандартизации и метрологии на английском языке;
- развитию навыков понимания и использования иностранных стандартов в оригинале, без предварительного перевода, а также умений разработки нормативно-технической документации на английском языке;
- развитию способности осуществлять профессиональную коммуникацию;
- выработке положительной мотивации к самостоятельной работе и самообразованию.

Данная цель декомпозируется на следующие учебные задачи:

- изучение терминологии в области будущей профессиональной деятельности специалиста, формирование базового фонда понятий на английском языке;
- освоение специфики языкового, структурного и графического оформления профессиональных текстов при переводе нормативных документов в области стандартизации;
- приобретение профессиональных навыков работы с нормативными документами;
- формирование знаний и умений по разработке современных стандартов на основе существующих правил и порядков;

Материалы III Всероссийского научно-методологического семинара-конференции «Профессиональная подготовка студентов технического вуза на иностранном языке: методическая готовность преподавателей»

- осуществление квалифицированного, грамотного поиска, необходимого для работы со стандартом, с использованием всех существующих официальных источников фондов нормативных документов;
- выбор и обоснование легитимности использования требуемого стандарта;
- формирование навыков отслеживания и своевременной актуализации фондов стандартов организации, предприятия.

Выполнение вышеуказанных задач обеспечивается в процессе обучения в референтной системе английского языка.

Таким образом, подготовка бакалавров имеет свою специфику, заключающуюся в наличии спроектированных двух составляющих подготовки:

- русскоязычную – базовую часть, предусмотренную в рамках ТРНД;
- англоязычную, дополняющую часть, предусмотренную в рамках ППАЯ.

Целью проводимых по учебной дисциплине ППАЯ учебных занятий, является:

- обеспечение знания профессиональной терминологии на английском языке;
- формирование навыков разработки стандартов с использованием английской терминологии;
- овладение инструментами поиска информации о действующих, допущенных к применению стандартов, с привлечением иностранных источников;
- формирование коммуникативных умений при работе в группах.

В ходе проведения занятий преследуются следующие задачи:

- изучение структуры построения стандарта и его основных структурных элементов;
- усвоение сопутствующих терминов и определений на английском языке, используемых для анализа и описания структуры стандарта;
- изучение требований, предъявляемых к элементам стандарта, необходимых для использования при создании новых стандартов, а также правил по их разработке и оформлению.

Занятия направлены на формирование компетенций, которые включают:

- *в области фундаментальных знаний:*
 - а) развитие логики формирования суждений при обосновании области применения стандарта;

Материалы III Всероссийского научно-методологического семинара-конференции «Профессиональная подготовка студентов технического вуза на иностранном языке: методическая готовность преподавателей»

б) формирование способности анализировать проблемы на примере анализа и выявления степени соответствия рабочего стандарта современным требованиям;

в) изучение процессов с применением методов анализа и синтеза при проведении поиска стандарта и обосновании его легитимности;

- *в области инженерного анализа* – знание и опыт использования на практике системного, структурного, функционального методов инженерного анализа при выявлении объектов и аспектов стандартизации рабочего стандарта;

- *в области исследования* - опыт применения на практике знаний:

- а) методов теоретического исследования (анализа, формализации, абстрагирования, аналогии);

- б) методов эмпирического исследования (наблюдения, описания, сравнения, моделирования, др.);

- в) правил оформления отчетов о результатах исследования (изучение нормативных требований, формирование структуры и содержания отчета, написание, редактирование отчета, формирование списка использованных источников, оформление приложений);

- *в области инженерной практики:*

- а) знание комплексов стандартов, таких как: Единая система конструкторской документации, Единая система технологической документации, Единая система программной документации, Государственная система обеспечения единства измерений, Система разработки и постановки продукции на производство - применяемых в инженерной практике;

- *в области учета запросов работодателя:*

- а) знание объектов и видов инженерной деятельности на предприятиях и в организациях потенциальных работодателей, которое формируется в процессе выявления сферы применения стандарта;

- б) знание актуализации нормативной базы предприятий и организаций потенциальных работодателей, которое формируется при исследовании изменений, принятых к рабочему стандарту на текущий момент времени;

- *в области коммуникации:*

- а) знание принципов работы в команде (взаимозависимость, разделение ответственности и полномочий, ответственности за общий результат), умение их использовать на практике;

- *в области профессиональной этики:*

Материалы III Всероссийского научно-методологического семинара-конференции «Профессиональная подготовка студентов технического вуза на иностранном языке: методическая готовность преподавателей»

а) знание и умение применять на практике теоретические основы этики, касающиеся:

- 1) проблем ответственности;
- 2) принципов гуманизма;
- 3) роли, ограничений и путей обеспечения эффективности соблюдения кодекса этики.

Новизна разработанной и апробированной учебной дисциплины ППАЯ включает три аспекта.

1. Обеспечение преемственности учебных дисциплин ППАЯ и ТРНД, что способствует закреплению и совершенствованию профессиональных компетенций, ранее сформированных в рамках учебной дисциплины ТРНД, а также возможности использования большей части времени занятий для формирования новых профессиональных компетенций с использованием английского языка, на основе ранее приобретенных компетенций на русском языке.

2. Использование русского и английского языков при проведении занятий, что облегчает усвоение новых знаний и совершенствование ранее приобретенных базовых знаний.

3. Применение активных образовательных технологий, форм и приемов активизации обучения:

- работа в группах, способствующая формированию коммуникативных компетенций, при этом целенаправленно используется работа в малых группах, обеспечивающая формирование интеллектуальных умений критического мышления и возможность «обмена способностями» между самими студентами, которые в малой группе начинают учиться друг у друга [5];
- работа по активизации мыслительной деятельности, способности анализировать и оценивать (самопроверка, взаимопроверка), а также достигать консенсуса при возникновении разногласий;
- использование приемов активизации памяти и внимания, что либо повышает внимание и позволяет формировать логику суждений;
- индивидуальная работа со стандартами формирует исследовательские навыки, активизирует применение на практике знаний по структуре стандарта и проведение анализа соответствия соблюдения требований, предъявляемых к разработке стандарта;
- поисковая работа по официальным международным сайтам и источникам информации о стандартах активизирует применение знаний английского языка;

Материалы III Всероссийского научно-методологического семинара-конференции «Профессиональная подготовка студентов технического вуза на иностранном языке: методическая готовность преподавателей»

- формирование умений обобщать полученные результаты и выделять суть проведенных исследований в процессе оформления отчетов и выводов по лабораторным работам.

Отметим, что в рамках описанной логики педагогического проектирования содержания и учебных достижений профессиональной подготовки на русском и английском языках в течение нескольких лет реализовывался образовательный процесс для студентов-бакалавров ТПУ по специальности «Стандартизация и метрология».

Список литературы

1. Официальный сайт Национального исследовательского Томского политехнического университета. Сайт ТПУ: <http://tpu.ru/today/facts-numbers/ratings/>
2. Программа повышения конкурентоспособности Национального исследовательского Томского политехнического университета среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013-2020 гг. Сайт ТПУ: <http://tpu.ru/today/today/programs/>
3. Чучалин А.И. Образовательный стандарт Национального исследовательского Томского политехнического университета / А.И. Чучалин // Томский политехник. – 2013. – № 18. – С. 70–79.
4. Цапко Е.А. Унификация как метод модернизации учебного процесса университета / Е.А. Цапко // Стандарты и качество. – 2013. – № 10. – С. 100–102.
5. Салтымаков М.С. Обучение в малых группах в приложении к дисциплине «Профессиональная подготовка на английском языке. Нефтегазовое дело» / М.С. Салтымаков, Е.О. Французская // Профессиональная подготовка студентов технического вуза на иностранном языке: теория и практика. Сборник материалов Всероссийского научно-методологического семинара. – Томск : Изд-во ТПУ, 2015. – С. 123–127.