

УДК 802.0 (045)

Э. Г. Крылов, кандидат технических наук, доцент, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова

МОДЕЛЬ ИНТЕГРАТИВНОГО БИЛИНГВАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ И ИНЖЕНЕРНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Интегративное билингвальное обучение иностранному языку и инженерным дисциплинам в техническом вузе является инновационным типом обучения, направленным на удовлетворение потребностей общества в квалифицированных работниках инженерно-технического профиля, способных и готовых осуществлять эффективную коммуникацию на родном и иностранном языках в процессе профессиональной деятельности и получения (обмена) информации, необходимой для профессионального совершенствования в течение всей жизни.

На основании анализа подходов к трактовке базового понятия билингвального обучения и других понятий, относящихся к его смысловому полю (Т. Н. Астафурова, И. Е. Брыксина, М. Г. Евдокимова, К. М. Левитан, И. Е. В. Савелло, Л. Л. Салехова, Т. С. Серова, А. Г. Ширин, И. И. Халеева, Н. П. Хомякова), мы определяем *билингвальное интегративное обучение иностранному языку и инженерным дисциплинам как деятельность преподавателя и студента по взаимосвязанному изучению естественно-научных, общепрофессиональных и специальных дисциплин инженерного направления, осуществляемой на двух языках – родном и иностранном* [1, 2].

Интегративное билингвальное обучение в техническом вузе осуществляется в соответствии с моделью процессуально-функционального вида, представленной на рисунке.

Целью рассматриваемого вида обучения является формирование иноязычной коммуникативной компетентности в профессиональной области выпускника технического вуза, включающей специальную часть, в которой мотивационно-ценностная компетенция обеспечивает динамическое взаимодействие лингвистического блока и профессионального блока, представленного когнитивной и операционально-технологической компетенциями [3]. Формирование специальной части иноязычной коммуникативной компетентности происходит в процессе специально организованной учебной и учебно-профессиональной деятельности.

Ведущим принципом билингвального обучения является принцип интегративности в целевом и содержательно-организационном направлениях на всех этапах, интегративность является сущностной характеристикой рассматриваемого типа образовательного процесса, определяющей его цель, направленность и результаты. Философская энциклопедия определяет интеграцию как сторону процесса развития, связанную с объединением в целое ранее разнородных

частей и элементов. При этом процессы интеграции могут иметь место как в рамках уже сложившейся системы, так и при возникновении новой системы из ранее несвязанных элементов. В отличие от синтеза в ходе процессов интеграции происходит усиление взаимодействия между элементами системы, и устанавливаются новые, ранее несуществующие связи и отношения.

Целевое направление интеграции в билингвальном обучении определяет результат обучения в личностном смысле, его компонентами являются внутриличностная и межличностная интеграция (А. А. Дзарасов, Е. О. Галицких, М. В. Циулина, В. Ц. Цыренов). Так, Е. О. Галицких говорит о *внутриличностной интеграции* как процессе, обеспечивающем исследование достижений и формирование нового личностного опыта, что выражается в рефлексивной готовности к деятельности и сформированности профессионального мышления; *межличностная интеграция* характеризуется установлением делового сотрудничества и сотворчества через многостороннюю открытость пространства исследовательского диалогического взаимодействия (цит. по [4]).

Дзарасов А. А. определяет задачу межличностной интеграции в образовательном процессе следующим образом: «способствовать личностному субъектно-деятельностному становлению обучающегося через управляемое самообучение, самообразование, групповую учебно-исследовательскую деятельность, творчество. Внутриличностная интеграция «основана на идее интегративной природы человека и принципе целостности субъектно-деятельностного и личностного становления. Направление внутриличностной интеграции отражает латентность педагогической интеграции (Н. К. Чапаев), которая выражается в отсутствии прямых причинно-следственных связей между внешне выраженными интегративными средствами (операциями, приемами, действиями) и интегративным результатом, который не имеет наблюдаемой предметной выраженности и сохраняет внутренний смысл явлений» [5].

В процессе билингвального обучения иностранный язык является средством обучения и предоставляет дополнительные возможности приобщения к миру профессиональных знаний, установления новых связей между имеющейся у субъекта обучения информацией и вновь приобретенной. В процессе билингвального обучения формируется новое качество личности – иноязычная коммуникативная про-

фессиональная компетентность, интегрирующая профессиональные знания со знаниями в области иностранного языка (касающимися аспектов обще-

ния в профессиональной области) и коммуникативными умениями как на родном, так и на иностранном языках.



Модель интегративного билингвального обучения иностранному языку и инженерным дисциплинам в техническом вузе

Содержательно-организационное направление интеграции обеспечивается межпредметной и внутрипредметной интеграцией [6].

С ведущим принципом интегративности логически связан принцип гармоничного развития когнитивной и коммуникативной сфер обучаемых, находящий отражение в отборе компонентов содержания, средств и форм билингвального обучения.

Важным условием успешности билингвального обучения является соблюдение принципа ориентированности на нужды обучаемых, выявленные при анализе составляющих инженерной деятельности в современных условиях. Помимо формирования иноязычных и специальных (профессиональных) знаний при проектировании методики билингвального обучения в техническом вузе следует создавать возмож-

ности для формирования и развития целого ряда коммуникативных умений, релевантных специфической инженерной деятельности (см. рис.).

Методика билингвального обучения разрабатывается на основании рассмотрения вопросов, связанных с мотивацией обучаемых. Положения теории деятельности (А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн) находят отражение в принципе активности обучаемых, развития динамической системы мотивации обучаемых к учебной и профессиональной деятельности (превалирование содержательных или коммуникативных аспектов) на основании представления о том, что многократно опредмеченные потребности и получаемые при этом положительные эмоции вызывают познавательный, коммуникативный интерес, который, в свою очередь, позволяет создать сильную, устойчивую внутреннюю мотивацию.

Принципы проблемности при организации учебной деятельности, контекстности и проблемности при отборе лексико-грамматического материала обуславливаются теориями проблемного построения содержания и процесса обучения (И. А. Зимняя, Е. В. Ковалевская, Т. В. Кудрявцев, И. Я. Лернер, А. М. Матюшкин, В. А. Оконь) и контекстного обучения (А. А. Вербицкий). Из положения о том, что единицей мышления является не задача, а проблема (А. А. Вербицкий), следует, что задачи и творческие задания, используемые в интегративном билингвальном обучении, должны иметь в основе проблему, проблемную ситуацию, направленную на развитие взаимосвязи между основными компонентами ментальной деятельности – действие, слово, образ. Принцип проблемности и контекстности при отборе языкового материала позволяет активизировать ментальные процессы при освоении иноязычных лексических и грамматических конструкций, что способствует их переводу в долговременную память. За любым профессионально значимым словосочетанием в билингвальном обучении находится целый мир.

Еще одним важным принципом интегративного билингвального обучения является принцип опоры на двуязычные лексиконы, терминологические словари дисциплин тезаурусного типа. Соотношение лексико-грамматического и семантического материала в системах родного и иностранного языков происходит на нескольких уровнях. На первом их них сопоставляются слова – понятия, этому уровню отвечает построение традиционных словарей. На следующем, втором уровне происходит сопоставление суждений, здесь структурными и информационными единицами языка выступают предложения. На этом уровне в системах двух языков могут быть несовпадения, в том числе в синтаксисе. Лексикон оперирует с понятиями, словосочетаниями, предложениями, то есть предоставляет информационную основу речи. Для инженерного образования большое значение имеет соотнесение структурных единиц языка с неязыковыми элементами, формулами, рисунками; отсюда вытекает необходимость снабжения лексикона и терминологического словаря тезаурусного типа специальной контекстной частью, отра-

жающей особенности функционирования информационных единиц в структуре речи.

Практическая реализация интегративного билингвального обучения возможна и дает положительные результаты при создании организационно-педагогических условий, заключающихся в мотивации студентов к билингвальному обучению; наличии преподавателей инженерных дисциплин, обладающих профессиональной и иноязычной коммуникативной компетентностями или наличия возможности организации работы в тандеме с преподавателями иностранного языка; однородности учебных групп по уровню владения иностранным языком, последовательном внедрении билингвального обучения в учебные планы; наличии учебно-методических комплексов, включающих билингвальные учебные материалы, созданных преподавателями отечественных вузов и аутентичные иноязычные материалы, в том числе на мультимедийных носителях; осуществлении многоуровневого контроля и оценки степени сформированности составляющих иноязычной коммуникативной компетентности в профессиональной области.

Методика интегративного билингвального обучения предполагает организацию учебной и учебно-профессиональной деятельности, удовлетворяющей критериям: возможности активизации различных структур знания и внутренней речи при выполнении возможно большего числа мыслительных операций, наличия информационной основы для получения ответа, составления умозаключения, создания условий для поиска необходимой информации, возможности получения структурированного ответа, т. е. ответа на несколько вопросов в одном задании, возможность чередования работы с формой, структурными свойствами высказывания и работы с содержанием, наличие практической ситуации в основе задания, возможность оценки деятельности на нескольких уровнях.

К средствам обучения в рамках модели интегративного билингвального обучения относятся: двуязычные учебные пособия; двуязычные лексиконы, терминологические словари тезаурусного типа; проблемные задачи и задания; проблемные профессионально ориентированные ситуации; аутентичные учебные; технические и научные текстовые материалы; справочники на различных носителях; проблемные исследовательские вопросы; практикумы по коммуникативно-речевому взаимодействию в письменной и устной формах.

Контроль, оценка и самооценка сформированности иноязычной коммуникативной компетентности в профессиональной области осуществляются в процессе проведения опросов, контрольных работ, лексических диктантов, при решении комплексных когнитивно-лингвистических задач, комплексном тестировании предметных и коммуникативных знаний, навыков и умений, при проведении конференций, дискуссий, в процессе рефлексии обучаемыми своей способности и готовности к осуществлению учебно-познавательной, квазипрофессиональной, научной

деятельности на родном и иностранном языках, а также при проведении итоговой аттестации.

В целях повышения объективности и эффективности контроля и оценки результатов обучения этого процесс необходимо организовывать на основе взаимодействия и тесной связи количественных и качественных показателей. Примеры комплексной оценки сформированности коммуникативной иноязычной компетентности в профессиональной области приведены в [7].

Результатом образовательного процесса, организованного на основе описанной модели, является сформированная у выпускников технического вуза иноязычная коммуникативная компетентность в профессиональной области.

Библиографические ссылки

1. *Крылов Э. Г.* Билингвальное обучение инженерным дисциплинам и иностранному языку в вузе : монография / Институт компьютерных исследований. – М. ; Ижевск, 2015. – 148 с.

Получено 19.04.2016

2. *Крылов Э. Г.* Билингвальное обучение инженерным дисциплинам в техническом вузе как вид интегративного взаимосвязанного обучения // Вестник ИЖГТУ имени М. Т. Калашникова. – 2015. – № 4(68). – С. 94–97.

3. *Крылов Э. Г.* Билингвальное обучение инженерным дисциплинам и иностранному языку в вузе : монография.

4. *Цыренов В. Ц.* Социализация и инкультурация детей с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательных организациях разных типов и видов : дис. ... д-ра пед. наук. – М., 2015. – 442 с.

5. *Дзарасов А. А., Гаева Л. М.* Образовательное пространство современной школы как ресурс личностного развития обучающихся // Среднее профессиональное образование. – 2015. – Вып. 7. – С. 48–51. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatelnoe-prostranstvo-sovremennoy-shkoly-kak-resurs-lichnostnogo-razvitiya-obuchayuschih-sya>.

6. *Крылов Э. Г.* Билингвальное обучение инженерным дисциплинам и иностранному языку в вузе : монография.

7. *Krylov E.* Content and language integrated learning: assessment of acquiring English scientific literacy of engineering graduates // Proceedings of 6th International Technology, Education and Development Conference, INTED2012. – Valencia (SPAIN), on the 5th, 6th and 7th of March, 2012.