

УДК 811.111:378.662.147.33

Использование метода проблемного обучения на занятиях по иностранному языку в вузах технического профиля

Розанова Яна Викторовна

Старший преподаватель кафедры
иностранного языка физико-технического института,
Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
634050, Россия, Томск, просп. Ленина, 30;
e-mail: ioannastar@list.ru

Аннотация

В статье рассматривается метод проблемного обучения на занятиях по профессионально-ориентированному иностранному языку студентов технических специальностей, его теоретические основы, критерии для отбора и разработки заданий по профессиональному иностранному языку с учетом специфики проблемного обучения. Кроме того, в работе представлено несколько примеров заданий ориентированных на развитие мышления, применяемых на занятиях по иностранному языку для студентов технических специальностей. Также в статье описывается опыт организации некоторых видов деятельности посредством проблемного обучения, определяется функция данного педагогического метода.

В публикации проблемное обучение представляет собой комплексный метод, поэтому в статье также рассматриваются формы работы, связанные с проблемным изложением материала, такие, как метод проектов, интенсивное обучение, исследовательский и проблемно-поисковый методы, интерактивные формы обучения. Внимание уделяется и роли преподавателя в учебном процессе, организованном по принципам проблемного обучения, описываются его функции.

Ключевые слова

Проблемное обучение, проблемная ситуация, профессиональный иностранный язык, дебаты, проектная работа, ролевые игры, критическое мышление, познавательная активность.

Введение

В настоящее время приоритетным направлением инновационного вуза становится развитие у студентов иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для квалифицированной информационной и творческой деятельности в различных сферах и ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работе. Ситуация в сфере преподавания иностранного языка является парадоксальной: с одной стороны, широко развиваются новые прогрессивные педагогические технологии, с другой – масштаб внедрения этих технологий незначителен. Современный период в системе обучения иностранным языкам можно охарактеризовать как переходный, так как необходимость перемен осознается, но их массовая реализация только предстоит.

В методике преподавания иностранных языков в высшей школе широкое распространение получил

метод проблемного обучения. История возникновения данного метода восходит к философским трактатам Сократа и диалогам Платона. В новой истории стремление к побуждению интеллектуальных возможностей личности, поиск методов активного обучения начинается с XVII века. В течение последующих веков проблемное обучение всесторонне развивалось как отечественными учеными (К.Д. Ушинский, П.Ф. Каптерев, А.Я. Герд, К.П. Ягодовский, С.Т. Шацкий, И.Я. Лернер, М.И. Махмутов, С.Л. Рубинштейн, Е.С. Полат), так и зарубежными (Ф. Бэкон, Я. Коменский, Ж.Ж. Руссо, Ф.А. Дистреверг, Дж. Дьюи, В. Оконь, Э. Флеминг). Различные подходы к проблемному обучению объяснялись разным пониманием его сущности, принципов, практики и теории. Определенно, каждый ученый внес свой вклад в сложившееся в современной педагогике понимание этого типа обучения, который до сих пор остается объектом пристального внимания в области современной дидактики как

метод, имеющий большой потенциал для современной педагогики.

Метод проблемного обучения

На основе обобщения практики и анализа результатов, теоретических исследований М.И. Махмутов дает следующее определение понятия «проблемное обучение»: «...Это тип развивающего обучения, в котором сочетается систематическая самостоятельная поисковая деятельность учащихся с усвоением ими готовых выводов науки, а система методов построена с учетом целеполагания и принципа проблемности»¹. В широком смысле, говоря о проблемном обучении применительно к иностранному языку, учебный процесс строится на основе принципа проблемности, но при сочетании разных типов деятельности: репродуктивных, частично поисковых, поисковых, продуктивных, творческих, изобретательных, художественных. Использование принципа проблемности позволяет варьировать учебный материал, приемы преподавания с учетом содержания образования, форм организации заня-

тия, уровня знаний учащихся, их подготовленности к самостоятельному обучению.

Метод проблемного обучения на занятиях по профессиональному иностранному языку позволяет развить творческую активность обучающихся, повысить их мотивацию, самостоятельность, информированность о содержании будущей профессии, развить интеллектуальные умения. Наиболее эффективным в процессе преподавания иностранного языка является развитие иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции. При этом задания в проблемно-ориентированном обучении носят ярко выраженный профессиональный характер, а изложение проблемы, обоснование ее актуальности, описание методов и хода исследования, представление выводов и результатов происходит с активным использованием лексики и фразеологии иностранного языка. Проблемные ситуации, производственно-технические задачи с использованием иностранного языка позволяют активизировать мыслительную деятельность обучающегося.

На основе анализа свойств технического мышления, изучения отдельных профессий (оператора то-

¹ Кудрявцев Т.В., Якиманская И.С. Развитие технического мышления учащихся. – М.: Высшая школа, 1964. – 96 с.

карных автоматов, слесаря, механика, токаря, машиностроителя и т. д.) в книге Т.В. Кудрявцева и И.С. Якиманской² о развитии технического мышления были сформулированы основные требования к отбору производственно-технических задач. Нам представляется возможным опираться на данные требования для моделирования ситуаций, заданий на занятиях по профессиональному иностранному языку, так как перечисленные ниже требования находят отражение в сущности проблемно-ориентированного обучения, которая сводится к следующим положениям.

1) Наличие «проблемности», проблемной ситуации в задаче или задании.

2) Интеграция знаний из других областей науки, политехническое содержание задания, сформулированного на иностранном языке. Привлечение знаний по общепрофессиональным и общетехническим дисциплинам может укрепить взаимосвязь между специальными и общепрофессиональными дисциплинами и способствовать преодолению имеющегося разрыва между ними.

3) Необходимо учитывать характер производства, на котором будет работать выпускник, динамику его развития, технологические процессы, чтобы задания были максимально приближены к истинным условиям работы будущего специалиста.

Практика показывает, что интерес к предмету возрастает тогда, когда он практически значим, когда студенты ясно представляют перспективы использования полученных знаний, когда целью обучения становятся полезные навыки и умения, которые в будущем будут ценны. Проигрывание на практических занятиях по иностранному языку как можно большего количества разнообразных ситуаций как устного, так и письменного общения поможет студентам интегрироваться в процесс иноязычной профессиональной адаптации и подготовить их к реалиям будущей профессиональной деятельности.

Обобщая вышеперечисленные критерии отбора и разработки заданий по профессиональному иностранному языку, следует сделать вывод, что посредством иностранного языка мы можем также развивать критическое мышление студентов, познавательную активность и формировать контекст будущей профессиональной деятель-

2 Кудрявцев Т.В., Якиманская И.С. Развитие технического мышления учащихся. – М.: Высшая школа, 1964. – 96 с.

ности, применяя метод проблемного обучения. Ниже представлено несколько примеров заданий, применяемых на занятиях по иностранному языку, ориентированных на развитие мышления обучающихся.

– «Задачи на классификацию технических объектов – подведение различных частных случаев под общее правило, принцип, закон.

– Деление технических объектов на группы, категории, выделение в них общих признаков, обоснование своего выбора.

– Задачи на конкретизацию, нахождение частных случаев, которые лучше всего иллюстрируют какую-либо техническую закономерность.

– Задания на конструирование, создание какого-либо механизма, устройства, фрагмент с использованием отдельных, различных объектов.

– Задачи на установления технического диагноза, выявления причины брака, представление способов его устранения»³.

Ориентация на активизацию познавательного процесса обучающихся объединяет проблемное обучение с такими методами, как метод проектов,

3 Кудрявцев Т.В., Якиманская И.С. Развитие технического мышления учащихся. – М.: Высшая школа, 1964. – С. 51-57.

интенсивное обучение, исследовательский, проблемно-поисковый, интерактивные формы обучения и т.д. Сочетание этих методов по характеру, их тесная взаимосвязь в направлении развития критического мышления, самостоятельной организации познавательной деятельности позволяет понимать метод проблемного обучения как комплексный. В основе вышеперечисленных видов деятельности лежит проблемный вопрос, задача, которую обучающиеся решают языковыми средствами.

По мнению Н.Д. Гальсковой, «осуществление поиска необходимой информации на иностранном языке для решения проблемного вопроса невозможно без овладения базовыми навыками и умениями чтения, письма, говорения, аудирования, умения анализировать и оценивать ситуации общения, понимать высказывание, передавать информацию в связанных, логичных и аргументированных высказываниях»⁴.

Проблемное обучение на занятиях по иностранному языку позволяет эффективно задействовать все виды речевой деятельности, способствует

4 Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. – М.: Академия, 2007. – С. 18.

развитию иноязычной коммуникативной компетенции. В качестве примера ниже приведем некоторые виды деятельности, которые применяются на занятиях по профессиональному иностранному языку. Все они ориентированы на активизацию познавательного процесса обучающихся и являются структурными элементами проблемного обучения. Это дискуссии, дебаты, круглые столы, групповые формы работы, деловые и ролевые игры анализ производственно–технических задач, ситуационный анализ (метод Case study), проектная работа и т.д.

Примером интерактивных форм обучения служат организация групповых защит проектов, организация студенческих конференций, вебинаров с помощью информационных и цифровых ресурсов. Специально организованный способ многосторонней коммуникации предполагает активность каждого субъекта образовательного процесса, возрастает количество коммуникативных контактов между самими обучающимися через разнообразную творческую деятельность. При использовании интерактивных форм роль преподавателя резко меняется, перестает быть центральной, он лишь регулирует процесс и занимается его общей организацией, готовит заранее

необходимые задания и формулирует вопросы или темы для обсуждения в группах, даёт консультации, контролирует время и порядок выполнения намеченного плана. Учебный процесс превращается в «совместную деятельность учителя и учащихся, направленную на поиск решения возникшей проблемы»⁵.

Приведем примеры использования этих видов деятельности в процессе изучения английского языка на физико-техническом факультете по специальности «Радиационная безопасность человека и окружающей среды» на третьем году обучения, когда студенты изучают дисциплину «Профессиональный иностранный язык» (ПИЯ) модуль «Введение в специальность». Согласно этому модулю содержательная сторона занятий по ПИЯ включает в себя материал общепрофессионального характера. Обучающимся предлагается поучаствовать в дебатах, тема которых – «Оправданность рисков профессии ядерного инженера по отношению к пользе данной профессии».

Как известно, в основу любой дискуссии положена проблема, выбор

5 Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2008. – С. 196.

которой определяется актуальностью, злободневностью, с одной стороны, и удобством и уместностью для учебного процесса, с другой. Для того чтобы избежать подмены данного вида деятельности бессмысленным потоком слов, неуправляемым выяснением отношений, существуют правила ведения дебатов, с которыми преподаватель знакомит обучающихся заранее, для достижения педагогического результата. На занятиях слушатели изучают языковой материал, необходимый им для ведения дебатов. Кроме того, преподаватель обеспечивает обучающихся ресурсом, рядом электронных сайтов в Интернете для их изучения на предмет актуальности данной инженерной профессии, ориентирует студентов на самостоятельный поиск дополнительной информации по тематике дебатов.

Благодаря этому слушатели знакомятся с мнениями экологов, медицинских работников, ядерных инженеров, физиков-атомщиков, экономистов, выражающих мнение по теме дебатов, что дает обучающимся дополнительную информационную нагрузку, позволяет познакомиться с теми языковыми явлениями, которые типичны для дебатов.

Принципиально важным моментом является предварительная

работа педагога по овладению обучающимися технологией задавать проблемные вопросы. Педагогический опыт показывает, что данное умение слабо развито у студентов. Зачастую задаваемый вопрос не побуждает вторую сторону дебатов к дискуссии, а скорее предполагает краткий положительный или отрицательный ответ, перечисление каких-либо фактов. Следовательно, он не активизирует работу мысли и активное использование языка. Обычно такие вопросы начинаются со следующих фраз: «сколько существует...», «нравится ли вам...», «перечислите...».

Педагогическая цель дебатов не столько проверить знания в той или иной профессиональной области, сколько побудить слушателя использовать знания по иностранному языку для решения коммуникативной задачи. Использование таксономии педагогических целей Б. Блума позволяет сформировать у обучающихся навык правильного построения дискуссионного вопроса.

Организация дебатов – это поэтапная, грамотно-спланированная методическая работа педагога, при которой аккуратное внедрение элементов проблемного обучения будет способствовать развитию языковых навыков

и речевых умений, подготовке обучающихся к иноязычному профессиональному общению, формированию умений передавать информацию в связных, логичных и аргументированных высказываниях, задавать вопросы дискуссионного характера. В процессе проведения дебатов обучающиеся приобретают опыт публичного выступления, аргументирования собственной позиции на иностранном языке с использованием профессиональной терминологией. Так создается благоприятная атмосфера активной деятельности, групповое взаимодействие порождает сильные положительные эмоции, интенсифицирующие возможности обучающихся, и, как следствие, позитивно отражается на их мотивации.

Весьма продуктивной формой организации занятий является ролевая игра. Ее применение поддерживает интерес обучающихся к дисциплине «Профессиональный иностранный язык», ориентирует их на проигрывание ситуации, репетицию той или иной социальной роли будущей профессии. Так, в процессе изучения темы «Техника безопасности» студентам предлагается проиграть опыт заведующего физической лабораторией на предприятии, начальника отдела кадров, сту-

дента на экзамене, инженера ядерной установки и т.д. На занятии слушатели изучали инструктаж, читали документы по технике безопасности, смотрели видеоролики по данной теме. Особое внимание уделялось изучению лексического материала и грамматических категорий. Учащиеся самостоятельно подбирали дополнительный материал по теме, прибегая к иноязычным источникам по специальности (сайты иностранных сообществ, научные форумы, электронные энциклопедии, периодика, учебная литература, специальная литература, международные технические нормы и стандарты).

Свободная ориентация в информационном потоке на иностранном языке в сфере профессиональной коммуникации характеризуется также овладением специальной терминологией, так как возникает необходимость формирования профессионального тезауруса. После этапа предварительной подготовки следует этап реализации, применения полученных знаний, умений и навыков на практике. Студентам предлагается провести экскурсию по лабораториям учебного корпуса, где обучающийся проигрывает роль, объясняет назначение установок, дает характеристики приборам, оборудованию, используе-

тому для проведения опытных работ, занятий в лабораториях, проводит инструктаж и пр. (в зависимости от роли). Преподаватель имеет возможность оценить качество проведенной предварительной работы, языковые средства для выражения мыслей, используемые обучающимися, уровень базовых навыков и умения в чтении, письме, говорении, аудировании.

Одна из главных функций проблемного обучения, заключает И.Я. Лернер, это «усвоение опыта творческой деятельности и творческое усвоение содержания образования»⁶. Ролевая игра как вид деятельности, как форма организации занятия является благоприятным условием для повышения мотивации обучающихся к изучению профессионального иностранного языка.

Участие студентов в оформлении гранта, имитация реальных условий его заполнения на иностранном языке позволяет преподавателю организовать мотивирующую среду для обучающихся, а последним, приобрести опыт грантосоискателя. На практических занятиях по дисциплине «Профессиональный иностранный язык» был использован грант Праж-

ского технологического института на получение стипендии для обучения по магистерской программе на факультете ядерной физики, а также пакет документов программ и грантов, предлагаемых студентам центром академической мобильности Томского политехнического университета.

Данное мероприятие можно рассматривать как элемент ролевой игры, где обучающиеся пробуют себя в роле претендентов на грант или программу, или элемент проектной работы, где обучающийся представляет свою научно-исследовательскую работу (НИР) как условие для получения стипендии.

Преподаватель знакомит обучающихся с форматом документов, представляя вниманию студентов образцы документов на иностранные гранты разного типа – финансовая поддержка для продвижения конечного продукта на рынок, финансирование командировки, учебы, академический обмен и т.д. Студенты изучают типичные ошибки при заполнении грантов, рассматривают образцы документов. Кроме того, преподаватель консультирует студентов по структуре и содержанию работы, формату и законам научного стиля письменной речи, по языковому оформлению (другими словами,

6 Лернер И.Я. Проблемное обучение. – М.: Знание, 1974. – С. 17.

характерными речевыми оборотами и клише).

Заявка на грант заполняется студентами самостоятельно в электронном виде и представляется преподавателю по электронной почте. Мотивационным моментом является тот факт, что все студенты приобретают опыт участия в подобных мероприятиях, получают знания о существующих реальных возможностях академических обменов. Кроме того, в случае выигрыша гранта они получают определенную сумму баллов к текущему рейтингу.

Преподаватель информирует студентов о том, что положительное решение выносит специальная комиссия, в состав которой входят независимые эксперты: педагог с профилирующей кафедры для оценки содержания заявки и актуальности НИР и преподаватель-лингвист для оценки языкового оформления работы. Результаты конкурса сообщаются в письменном виде и визируются экспертами. Студенту, выигравшему грант, также предлагается участие в студенческой конференции на иностранном языке.

Организация учебного процесса подобным образом позволяет совершенствовать умения письменной

речи, профессиональную иноязычную компетенцию, дает обучающимся опыт участия в международных грантах, повышает мотивацию к изучению профессионального иностранного языка. «Проблемное обучение делает учебный материал более доказательным, превращая знания в убеждения, учит одновременно внимательно слушать и критически оценивать поступающую информацию, обеспечивает формирование у будущего специалиста познавательной активности и интереса к выбранной профессии»⁷.

Заключение

Таким образом, введение подобных практик в учебный процесс совершенствует не только изучаемый иностранный язык, но и формирует предметную и социальную сторону будущей профессиональной деятельности обучающихся, ее ситуационно-психологический контекст. Учебную деятельность необходимо организовывать в таком русле, чтобы обучающиеся стремились самостоятельно использовать знания и умения по иностранному языку для расширения профессиональ-

7 Алексеева Л.Е. Методика обучения профессионально-ориентированному иностранному языку. – СПб.: СПбГУ, 2007. – С. 54.

ной информационной базы. Чем активнее будет происходить приобщение педагогических кадров к прогрессивным инновационным педагогическим технологиям обучения в области профессионального иностранного языка, тем быстрее мы перейдем на новый качественный уровень образования,

направленный на разностороннее развитие личности, формирование познавательных мотивов обучающихся. Это позволит наиболее полно сформировать те компетенции, которые требуются сегодня выпускникам вузов для интеграции в международную профессиональную и научную среду.

Библиография

1. Алексеева Л.Е. Методика обучения профессионально-ориентированному иностранному языку. – СПб.: СПбГУ, 2007. – 136 с.
2. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. – М.: Академия, 2007. – 460 с.
3. Кудрявцев Т.В., Якиманская И.С. Развитие технического мышления учащихся. – М.: Высшая школа, 1964. – 96 с.
4. Лернер И.Я. Проблемное обучение. – М.: Знание, 1974. – 64 с.
5. Махмутов М.И. Проблемное обучение, основные вопросы теории. – М.: Педагогика, 1975. – 368 с.
6. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2008. – 368 с.

The use of problem-based learning method at the lesson of English for specific purposes in technical universities

Rozanova Yana Viktorovna

Senior teacher of the department of foreign languages
for specialists in physics and technology,

National Research Tomsk Polytechnic University,
P.O. Box 634050, Lenina ave., No. 30, Tomsk, Russia;
e-mail: ioannastar@list.ru

Abstract

The advantages of problem-based learning in ESP are presented in the article. The problem-based learning is indicated as the most perspective one, which contributes to creative and autonomous learner development, helps to enhance learner's motivation and intellectual skills. The method discussed allows to master learners academic skills and develop students' competence of English language in a professional environment needed for international scientific research and technological cooperation. The article considers the problem-based method at the lesson of English for specific purposes (ESP) especially for students of the Institute of Physics and Technology. Some theoretical issues of the method in question, requirements for tasks development at ESP lessons are discussed in the paper. Problem-based learning is treated as a complex method which unites other methods typical for active learning such as project method, interactive work forms, research method etc. Moreover, there are some examples of activities in the article that are oriented at critical thinking skills development at the ESP lesson. It describes the experience of organization of problem-based learning. Attention is also paid to the role of a teacher in the learning process in accordance with problem-based learning principles.

Keywords

Problem-based learning, problem-solving task, English language in a professional environment, project method, role play, learner's creativity, cognitive activity, problem situation.

References

1. Alekseeva, L.E. (2007), *English for specific purposes teaching methods [Metodika obucheniya professionalno-orientirovannomy inostrannomy yaziky]*, SPbGU, St. Petersburg, 54 p.

2. Gal'skova, N.D., Gez, N.I. (2007), *Theory of foreign languages teaching methods* [*Teoriya obucheniya inostrannim yazikam*], Akademiya, Moscow, 460 p.
3. Kudryavtsev T.V., Yakimanskaya I.S. (1964), *Learner technical thinking skills development* [*Razvitie tekhnicheskogo myshleniya ychashchikhsya*], Vysshaya shkola, Moscow, 96 p.
4. Lerner, I.Ya. (1974), *Problem-based learning* [*Problemnoe obuchenie*], Znanie, Moscow, 64 p.
5. Mahmutov, M.I. (1975), *Problem-based learning, the main theoretical issues* [*Problemnoe obuchenie, osnovnie voprosi teorii*], Pedagogika, Moscow, 368 p.
6. Polat, E.S., Bukharkina, M.Yu. (2008), *Modern pedagogical and informational technologies in system of education* [*Sovremennye pedagogicheskie i informatsionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya*], Akademiya, Moscow, 368 p.