

Реализация концепции проблемного обучения на занятиях по английскому языку в техническом вузе

© Н.Н. Николаева

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, 105005, Россия

Рассмотрено проблемное обучение как одна из современных и эффективных методик обучения специализированному английскому языку и формирования требуемых государственными стандартами нового поколения общекультурных и профессиональных компетенций. На примере описания и анализа конкретных проблемных ситуаций показаны стратегии обучения английскому языку в рамках данной методики, выявлены их преимущества и недостатки. Особое внимание уделено методу кейс-стади: описано поэтапное проведение занятий, даны примеры, схемы и рекомендации по работе с кейсами, англоязычные речевые клише, образцы решения проблемных заданий, проанализирована деятельность студентов, охарактеризована роль преподавателя и обоснована целесообразность применения метода кейс-стади на занятиях по английскому языку.

Ключевые слова: *проблемное обучение, английский язык для специальных целей, методика обучения иностранным языкам в вузе, проблемная ситуация, проблемные задачи, метод кейс-стади, творческая деятельность*

Методика обучения иностранным языкам в технических вузах претерпевает значительные изменения в связи с реализацией новых федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС ВО 3+), в которых прописаны ориентиры для учреждений высшего профессионального образования при разработке и реализации программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и др. Во главу угла ставится «конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится учащийся, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации» [1].

Преподавание английского языка в техническом вузе ориентировано прежде всего на выполнение требований выпускающих кафедр, которые, основываясь на новых стандартах, выделяют довольно обширный спектр формируемых компетенций. Так, например, при освоении дисциплины «Английский язык» в МГТУ им. Н.Э. Баумана планируется формирование следующих компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой на основе ФГОС по направлению подготовки/специальности 16.03.01 «Техническая физика»:

«СОК-5 — способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

СОК-7 — способность к самоорганизации и самообразованию;

СОК-11 — способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций, владение способами приобретения и извлечения знаний, осуществления самостоятельной учебно-познавательной деятельности, выбора наиболее эффективных способов и алгоритмов решения задач в зависимости от конкретных условий;

СОПК-7 — способность знать второй язык на уровне, позволяющем работать с научно-технической литературой и участвовать в международном сотрудничестве в сфере профессиональной деятельности;

СПК-5 — способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике профессиональной деятельности» [1].

Совокупность целей обучения значительна. Возникает вопрос: как построить процесс обучения английскому языку в техническом вузе, какие методы и технологии использовать, чтобы реализовать поставленные цели, т. е. сформировать все необходимые компетенции? Очевидно, что требуются новые подходы к организации учебного процесса, обновление форм, методов и средств обучения, разработка и внедрение в учебный процесс новых педагогических технологий. Одной из таких технологий является концепция проблемного обучения, предполагающая решение различных проблемных ситуаций с помощью англоязычных языковых средств, рассмотрению которой и посвящена настоящая статья.

Основные положения концепции проблемного обучения.

Сущность проблемного обучения в самом общем виде состоит в том, что студентам предлагается задача проблемного характера, основанная на некоей ситуации, которую они должны решить, опираясь на имеющиеся у них знания и умения. Целью проблемного обучения является усвоение не только результатов научного познания, но и самого процесса их получения, а также формирование познавательной самостоятельности учащегося и развитие его творческих способностей [2–6]. Поставленная задача должна содержать противоречие, разрешение которого требует от студентов овладения новыми знаниями, умениями и навыками. Преодоление трудностей в ходе решения проблемной задачи, «путь и результат выполнения которой неизвестны, но подлежат поиску при заданных условиях» [5, с. 7], требует мобилизации познавательной активности и психических процессов студентов, включения элементов творческой мыслительно-речевой деятельности. Решение проблемных задач обеспечивает не только овладение новыми знаниями, приобретение и использование в речи англоязычных языковых средств, но и психологическое развитие обучаемых, их творческих способностей, самостоятельности в достижении своих целей. Полученные в самостоятельном поиске зна-

ния, умения и навыки усваиваются студентом как плод его собственного труда, что, несомненно, повышает мотивацию к дальнейшему изучению языка.

Проблемное обучение на уроках английского языка дополняет традиционное иллюстративно-объяснительное обучение, однако оно профилирует отход от пассивного обучения, заставляя студентов мыслить, творить, искать совместно с преподавателем ответы на сложные жизненные вопросы. Роль преподавателя при этом остается значимой: он направляет учащихся на самостоятельный поиск путей решения проблемы; способствует совместному анализу ситуации; побуждает мыслительную деятельность наводящими и отчасти провокационными вопросами; объясняет содержание наиболее сложных понятий, культурологических и языковых явлений; подталкивает к самостоятельному выявлению и формулированию проблемной задачи, а также нахождению способов ее решения; активизирует использование имеющихся лингвистических, культурологических и профессиональных знаний, творческое применение языкового материала и его адаптацию к разным коммуникативным ситуациям. В целом схема проблемного обучения — это последовательность процедур, включающих постановку преподавателем учебно-проблемной задачи, создание для учащихся проблемной ситуации; осознание сущности затруднения и постановку проблемы; интерпретацию и самостоятельное разрешение возникшей проблемы путем догадки, выдвижения гипотезы и ее обоснования различными способами; доказательство гипотезы; проверку правильности решения проблемы; применение полученных знаний для решения практических задач [7, 8].

Под проблемной задачей (заданием) в данной статье понимается форма организации учебного материала с заранее заданными условиями и неизвестными данными. В проблемном задании даются указания для самостоятельной поисково-познавательной деятельности учащихся, направленной на получение необходимого результата и использование необходимого языкового материала. Проблемные задания выполняют с помощью мозгового штурма, поиска материала, составления дорожной карты, эксперимента, эвристической беседы, учебной дискуссии, проблемной демонстрации, игровой/имитационной деловой проблемной ситуации, исследовательской лабораторной работы, проблемного фронтального или концептуального эксперимента, сочинительства, моделирования, проектирования, чертежа, изобретательства и т. д. Проблемная ситуация — это состояние умственного затруднения учащихся, вызванное недостаточностью ранее усвоенных ими знаний и способов деятельности для решения поставленной задачи [9]. Например, ситуации с недостающими, избыточными, противоречивыми данными, заведомо допущенными ошибками, неизвестными целями, объектами, способами, условиями деятельности; поиск непротиворечивого и доказа-

тельного ответа (приема, способа, правила решения); различные точки зрения на один и тот же вопрос; социальные (общественно-политические, экономические, технические) противоречия, противоречия теории и практики и др.

Так, при изучении темы «Wealth, money, shopping» группе студентов-математиков первого курса предлагается решить следующую математическую задачу: *Solve this problem: Sylvia bought four hamburgers at \$1.25 each, two orders of french fries at 65 cents, and three large sodas at 75 cents. How much change did she get from a 10-dollar bill?* Задача не так проста, как кажется на первый взгляд, алгоритм ее решения способствует овладению техникой работы над проблемными задачами. В данном случае речь идет не только о простых математических вычислениях, которые студенты должны выполнить вслух на английском языке и, соответственно, найти/запросить соответствующие лексические единицы и речевые образцы, но и о том, как выявить в ней проблему и построить математический алгоритм ее решения.

На первом этапе студентам предлагается технология решения проблемы: *A five-steps strategy called IDEAL: I — Identify problems and opportunities; D — Define goals and represent the problem; E — Explore possible strategies; A — Anticipate outcomes and act; L — Look back and learn* [10, с. 14]. Каждый шаг сопровождается побуждающими вопросами: «*What is the difference between where I am now and where I want to be? What can I do to reduce that difference?*» Чтобы помочь решить проблему Сильвии, студентам даются подсказки: 1) *figure how much Sylvia spent on hamburgers*; 2) *figure how much Sylvia spent on french fries*; 3) *figure how much Sylvia spent on sodas*; 4) *figure how much Sylvia spent in total*; 5) *figure how much change Sylvia gets from \$10.00*. Однако более целесообразно дать только первую подсказку, побудив студентов к самостоятельному формулированию аналогичных шагов на английском языке, способствуя закреплению лексико-грамматических речевых образцов. Данный этап соответствует первому уровню проблемного обучения [11], т. е. обычной *несамостоятельной* активности, когда учащиеся полагаются на объяснения педагога, усваивают образцы умственного действия в условиях проблемной ситуации, выполняют упражнения воспроизводящего характера.

На втором этапе проблема траты денег Сильвией расширяется, к ней добавляются другие условия, связанные с повседневными событиями, а не только с математическими вычислениями: *Sylvia walked into the fast-food restaurant at 6:18 with three friends. Between them, they bought four hamburgers at \$1.25 each, two orders of french fries at 65 cents, and three large sodas at 75 cents. Onion rings were on sale for 55 cents. Sylvia's mother told her to be in by 9:00, but she was already 25 minutes late by the time she and her friends left the restaurant. Sylvia drove the 3 miles' home at an average of 30 miles per hour. How long was*

Sylvia in the restaurant? В таком случае от студентов требуется не столько выполнить расчеты, сколько определить релевантную информацию для решения проблемы, отбросить ненужные данные и найти наиболее рациональное решение задачи. Для этого необходимо привлечь аналитические способности студентов и провести мозговой штурм [12] с письменной фиксацией всех без исключения идей, что побуждает к групповому обсуждению проблемы на английском языке и развивает англоязычную устную и письменную речь, а также умение синтезировать и интерпретировать идеи, делать обобщения и выводы. Как правило, решение находится следующее: *Only time information is relevant, so all the money transactions and the speed of Sylvia's car can be ignored. Careful reading of the problem reveals that Sylvia left the restaurant at 9:25. This and her arrival time of 6:18 are all that matters for solving the problem. Once we know what is relevant and what is not, the solution is easy.* Данный этап соответствует уровню *полусамостоятельной* активности, который характеризуется применением усвоенных знаний в новой ситуации и участием студентов в совместном с преподавателем поиске способа решения поставленной учебной проблемы. Уровень *самостоятельной* активности, на котором выполняются работы репродуктивно-поискового типа, когда обучаемый самостоятельно конструирует решение задачи среднего и высокого уровней сложности, а помощь педагога при этом минимальна, также реализуется с использованием задач логико-аналитического типа, но более сложных и многоаспектных, например, при проведении ролевых или деловых игр, анализе конкретных профессионально ориентированных ситуаций (кейсов), о которых речь пойдет далее.

На третьем этапе студентам предлагают задания, задействующие творческие способности: построить и объяснить схему, таблицу, план, график, нарисовать рисунок. При этом сама проблема сформулирована таким образом, что ее нельзя решить быстро, устно, односторонне; она требует обдумывания, рефлексии, нестандартного решения, привлечения противоположных точек зрения. Приведем несколько таких задач, опробованных на практике и доказавших свою эффективность.

Задача о буддистском монахе: *A Buddhist monk has to make a pilgrimage and stay overnight in a temple that is at the top of a high mountain. The road spirals around and around the mountain. The monk begins walking up the mountain at sunrise. He walks all day long and finally reaches the top at about sunset. He stays all night in the temple and performs his devotions. At sunrise the next day the monk begins walking down the mountain. It takes him much less time than walking up, and he is at the bottom shortly after noon. The question is: Is there a point on the road when he was coming down that he passed at the same time of day when he was coming up the mountain?* [13]. Эта задача решается легко, если нарисовать дорогу в горах и пред-

ставить, что идут по ней два монаха, один начал движение снизу вверх, а другой сверху вниз в одно и то же время — на рассвете. Они встретятся? Когда и при каких условиях?

Задача о теннисном турнире: *A tennis tournament was set up with a series of rounds. The winner of each match advanced to the next round. If there were an odd number of players in a round, one player (chosen at random) would advance automatically to the next round. In a tournament with 147 players, how many matches would take place before a single winner would be declared?* [14]. В данном случае можно построить диаграмму различных раундов, но тщательный анализ ситуации и творческий подход позволяет понять, что после каждого раунда остается только один проигравший, таким образом, после 146 раундов будет 146 проигравших. Следовательно, победитель один.

Задача с яблочным пирогом: *Roger baked an apple pie in his oven in three quarters of an hour. How long would it take him to bake three apple pies?* [15]. Самый простой способ решения проблемы — это умножить 45 минут на 3, однако, если подумать и представить/нарисовать реальную печь или духовой шкаф, то можно увидеть, что в них одновременно можно выпечь сразу три яблочных пирога. Отметим, что при решении творческих задач преподаватель должен избегать спешки и жестких временных ограничений. Это уровень *творческой активности*, который характеризуется выполнением работ, требующих воображения, открытия нового способа решения, самостоятельного доказательства.

Описанные задания, по мнению автора, воздействуют на познавательную потребность обучения и создают внутренние условия для активного усвоения новых знаний и способов деятельности, так как, будучи профессионально ориентированными и значимыми для студентов, задания достаточно мотивируют и пробуждают интерес к содержанию проблемы. Как сами подобные проблемные задания и ситуации, так и способы работы с ними соответствуют таким дидактическим принципам обучения, как *индивидуализация* обучения (учитывают особенности каждого учащегося как личности, позволяют ему проявить свой жизненный опыт, знания, интересы, желания, эмоции, чувства в процессе обсуждения проблемы и путей ее решения); *доступность* (опираются на имеющиеся профессиональные и лингвистические знания студентов); *научность, сознательность* и *функциональность* (обучают студентов мыслить с помощью общенаучных методов познания и анализа, разумно и осмысленно использовать приемлемые и функционально эффективные в данном профессиональном дискурсе языковые единицы и структуры, что способствует их лучшему восприятию и усвоению); *системность* и *последовательность* (предполагают организацию пошагового, системного анализа проблемной ситуации); *устное опережение* и *взау-*

мосвязанное обучение (на передний план выходит интегрированное обучение чтению, письму, аудированию, говорению с главенствующей ролью последнего), а также очевидным принципам проблемности, активности, наглядности, межпредметной координации, коммуникативности, самостоятельности, необходимого доброжелательного общения педагога и студентов, когда с вниманием относятся ко всем высказанным мыслям, идеям и гипотезам (подробно о принципах обучения см. [16, с. 94–116]).

Особенности методологии проблемного обучения. Проблемные методы — это методы, основанные на создании проблемных ситуаций. Выделяют следующие методы, используемые при проблемном обучении:

1) проблемное изложение представляет собой промежуточный метод, переходный от объяснительно-иллюстративного типа к собственно проблемному обучению. При проблемном изложении не даются готовые знания, а ставится и раскрывается проблема как поиск научной истины. Вместе с преподавателем учащиеся следят за процессом поиска, рассуждают, поддерживают обоснование одной версии и отвергают другую как несостоятельную в каком-то отношении;

2) репродуктивный метод применяется для осмысления усвоения теоретических знаний, отработки умений и навыков, заучивания учебного материала и т. д.;

3) практический метод является сочетанием приемов отработки навыков практических действий по изготовлению предметов, предполагает деятельность, связанную с техническим моделированием и конструированием;

4) частично-поисковый метод используется в ситуациях, где объяснения преподавателя перемежаются с собственной поисковой деятельностью студентов по выполнению работ, требующих самостоятельного прохождения всех этапов познавательного процесса;

5) исследовательский метод задействует умственные и творческие способности по формулировке проблемы и нахождению путей ее решения [17].

Отметим, что методы проблемного обучения на занятиях по английскому языку целесообразно использовать при обучении всем видам речевой деятельности (говорению, чтению, письму, аудированию) и на разных этапах обучения, на каждом из которых может применяться система упражнений, основанная на проблемной ситуации: специальные тексты профессионально ориентированного содержания с недостающей информацией, которую нужно запросить/найти, проанализировать, интерпретировать и включить в текст (обучение чтению); специальные слайды/видеоматериалы, которые подлежат объяснению и комментированию со стороны студентов [18]; проведение анкетирования, викторин, круглых столов, проблемных дискуссий, деловых игр и т. д.

(обучение говорению); схемы, диаграммы, таблицы, анаграммы, пиктограммы, которые студенты заполняют и интерпретируют, запрашивая/проводя поиск недостающей информации (обучение письму); индивидуальные прослушивания магнитофонных записей с последующим комментарием для остальных студентов, находящихся в учебной аудитории [19] (обучение аудированию); задания на употребление лексических единиц и грамматических структур в затрудненных условиях. Как показывает практика, использование этих и подобных упражнений в студенческих аудиториях очень эффективно: выполняя их, студенты погружаются как в обстановку реального общения в группе, так и в различные коммуникативные ситуации, имитирующие их будущую профессиональную деятельность.

Однако, несмотря на то что принципы и методы проблемного обучения активно разрабатываются и внедряются на всех этапах образовательного процесса от начального до высшего, еще остается большой простор для творчества самого преподавателя и студентов по выработке собственных методов, форм и приемов реализации. Автор статьи на собственном опыте убедился, что одним из эффективных и любимых студентами приемов организации учебной деятельности в рамках проблемного обучения является анализ конкретных ситуаций (кейсов).

Реализация принципов проблемности в форме анализа конкретных профессионально ориентированных ситуаций (метод кейс-стади). Анализ конкретных ситуаций — это методический прием моделирования различных профессиональных ситуаций с целью обучения студентов процедуре их анализа и нахождению решений предполагаемых затруднений. Кейс-стади изменяет привычную обстановку на занятиях, развивает аналитические и творческие способности, формирует практические навыки и умения, необходимые для адаптации в профессиональной среде и меняющихся жизненных реалиях. Преимущество этого приема заключается в том, что в студенческой аудитории есть возможность воссоздать конкретные проблемные ситуации, взятые из профессиональной практики. Студенты с особым энтузиазмом участвуют в анализе ситуации и находят оптимальные решения, так как темы им близки и понятны, а следовательно, интересны и актуальны. Конкретная профессиональная ситуация заставляет студента осознать поведение человека в рабочей обстановке. Он должен мобилизовать свой опыт, знания, навыки, суметь вжиться в образ определенного лица, профессионала, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения. Используемые методы проблемного обучения (частично-поисковый, исследовательский, практический) в процессе реализации кейс-стади способствуют формированию у студентов умений ориентироваться в различных профессиональных обстоятельствах, давать

объективную оценку сложившимся условиям и поведению специалистов в них, оценить свои собственные возможности и устанавливать контакты с другими людьми.

С точки зрения обучения английскому языку применение метода кейс-стади позволяет развивать интегрированные навыки чтения, аудирования, письма и говорения, расширяет лексико-грамматические знания, а также формирует умения применять языковые знания в соответствии с дискурсивными и стилистико-функциональными особенностями ситуации. Этот методический прием эффективен при работе со студентами, владеющими английским языком на уровне не ниже среднего. Представление проблемной ситуации и кейса осуществляется преподавателем на английском языке устно или письменно в зависимости от уровня владения данным языком студентов группы. Разбор ситуации, нахождение проблемы и постановка проблемных вопросов, введение языкового материала в виде соответствующего вокабуляра, речевых образцов и грамматических структур происходит на английском языке, после чего студенты самостоятельно составляют план своих действий в письменной форме, производят поиск и интерпретацию необходимой дополнительной информации в разных источниках и пишут краткий анализ ситуации, выделяя проблему и предлагая ее возможное решение. На следующем занятии подготовленные тексты воспроизводятся и обсуждаются всеми студентами группы на английском языке в виде парной и групповой работы, что подразумевает внимательное слушание и понимание точек зрения друг друга, говорение в виде монологических и диалогических высказываний в процессе представления доказательств, отстаивание собственной позиции, приведение аргументов и контраргументов, постановку вопросов, комментирование, формулирование выводов и заключений.

Опыт организации проблемного обучения с использованием метода кейс-стади. Рассмотрим технологию реализации метода кейс-стади на примере проблемной профессионально ориентированной ситуации под названием «Virtual Teams: New Professional Reality». Перед непосредственным представлением кейса необходимо создать проблемную ситуацию и поставить проблемные вопросы в общем виде, побудив студентов порассуждать над темой и обозначить проблему. На данном этапе преподаватель должен помогать студентам, предоставляя им необходимый фактический и языковой материал, но не давая точные ответы на поставленные вопросы. Отметим, что при решении кейсов точных ответов не бывает в принципе.

Проблема выглядит следующим образом: организация работы в виртуальном коллективе, когда его члены находятся в разных помещениях, зданиях, городах и даже странах, в последнее десятилетие становится все актуальнее, а само слово «виртуальный» все чаще ассоциируется с понятием «проблемный». Проблемы возникают не

только из-за необходимости приспособливаться к разным часовым поясам и темпу выполнения поставленных задач, но и из-за психологического дискомфорта, появляющегося в результате невозможности напрямую повлиять на коллег, незамедлительно разрешить спорный вопрос и совместно обсудить проблему в непосредственном живом общении, чувствуя отношение людей к работе и предвидя потенциальный вклад каждого в общее дело. Однако действительно ли это так на самом деле? Какие существуют способы организации эффективной работы виртуальной команды? Рассмотрим три проблемные задачи, связанные с виртуальным коллективом: (1) существуют ли в принципе в настоящее время коллективы, которые не работают виртуально? (2) являются ли виртуальные команды менее эффективными? (3) каковы преимущества работы в виртуальных командах?

Англоязычный текст: *The world has become more virtual. Teams are often spread across different buildings, cities and even countries. Different time zones and working practices disrupt traditional teamwork. And electronic communication replaces face-to-face meetings, making it more difficult to build good working relationships. That, at least, is the consensus. «Virtual» is often regarded as synonymous with «problematic», with virtual teamwork seen as being more difficult than traditional teamwork. But is this really so? Reality, as is so often the case, is more complex. First, let's consider three key questions about virtual teams. 1. Are there any teams at work that are not virtual? 2. Are highly virtual teams less effective? 3. What are the advantages of highly virtual teams?*

Студенты, как правило, приходят к выводу, что виртуальные коллективы неизбежны в настоящее время. Они уже прочно вошли во все сферы трудовой деятельности человека, их нельзя игнорировать, поэтому необходимо выработать стратегии управления ими. На данном этапе студентам дается задание самостоятельно (индивидуально, в парах, в малых группах) сформулировать в письменном виде пути достижения успеха и описать возможные риски, связанные с виртуальной коммуникацией. При этом поощряется поиск необходимых материалов из любых источников, в том числе интернет-ресурсов. Если задание вызывает затруднение, то преподаватель может дать подсказки в виде ссылок на источники литературы по теме, а также предложить имеющиеся у него формулировки стратегий и рисков в качестве образца.

Приведем примеры: *1. Are there any teams at work that are not virtual? The simple answer is no. All teams involve some virtual interaction unless team members stay with each other 24 hours a day. Even teams that are in the same building or office («co-located») send emails to each other at times, speak on the phone, take decisions independently and then report back to each other. Indeed, «virtuality» is a form of human interaction that we all have to deal with, to a greater or lesser extent, within both our professional and personal relationships.*

2. *Are highly virtual teams less effective? According to one study, «there is no conclusive research evidence that virtuality in and of itself consistently leads to less productive teamwork ... the quality of task-related processes appears to be a significant factor in deciding whether dispersion becomes a liability or an opportunity» [20, с. 15].*

3. *What are the advantages of highly virtual teams? There are many advantages of working in highly virtual teams. Such teams can: 1) connect the best talents from different locations, creating «super teams» from around the world; 2) enable organizations to offer round-the-clock service to customers; 3) maximize team members' working time by avoiding wasteful travel; 4) communicate at any time and in a highly focused way with a variety of communication tools, making communication efficient; and 5) help organizations to reduce the cost of office space if team members work from home — at least part of the time.*

Strategies for success in highly virtual teams. The following points are based on the model described by Jeremy Comfort and Peter Franklin in their book «The Mindful International Manager» [21]. (1) Build the right team: choose the right team members and create a sense of «we». (2) Have a very clearly defined vision and purpose. (3) Organize tasks and plan deadlines in an effective, efficient and realistic way. (4) Define roles and responsibilities. (5) Give support to team members who need it. (6) Have effective performance management processes.

The following virtual risks can be the following [21, с. 35]. (1) Conflicts of priority. People in international teams normally have to combine their international team duties with responsibilities in their local office. Local tasks are often given priority, which can lead to less effective work in the virtual team. (2) Strategic disconnect. Virtual team members need to engage with these international strategies, for example, the introduction of a centralized IT system, even if such solutions do not offer obvious benefits to the local team. (3) Leadership without authority. This requires the ability to build relationships and to persuade people through logical arguments and, sometimes, through the use of coercion to overcome resistance. (4) Deal effectively with strangers. Highly virtual teams often have few opportunities to meet face-to-face. This means that team members are, in effect, working with «strangers». Effective virtual team members deal with the «stranger» problem by following three main micro-strategies: accelerating mutual understanding; showing care; adopt an effective virtual communication style, so called «smart virtual style».

Студенты знакомятся со всем собранным материалом, анализируют и интерпретируют его, выдвигают гипотезы и записывают свои мысли, идеи, выводы с последующим их обсуждением в группе. Важно, чтобы данная самостоятельная работа проходила на английском языке. После окончания работы над проблемной ситуацией преподаватель знакомит студентов с конкретным профессионально

ориентированным кейсом: *Case study “The international training program” [22].*

The background. Mike Jones is head of learning and development for a global finance company in the UK. He has been working in an international virtual team led by Carole Baker in the US to develop a leadership training program, which is to be rolled out across the organization before the end of the year. Mike’s focus has been on developing a coaching model; the rest of the team has worked on training materials. The team started the project in March but has met only once. It is now July and the program concept and training materials have still not been finalized and agreed on. Mike is under a lot of pressure from projects in his own office, and also has to complete a book on international leadership training over the coming weekend. He has received support from the company for this private writing project.

The email. Mike receives the following email from Carole on Friday afternoon.

Hey Mike,

Hope you are well.

I am sending you a text draft and video for the leadership training program and materials for a set of three workshops on virtual leadership, which we have just finalized in my part of the project.

I know this is not your focus in the project, but could you give me some feedback on what we have produced? There’s quite a bit of video, but I think you will like it.

I would be very grateful if you could supply feedback no later than Monday.

Thanks in advance for your support and expertise!

Carole

Mike’s first thoughts on reading the email. “This is crazy. You can’t work like this in a virtual team — dumping such a task on me on Friday afternoon when I have so many other things to do. It’s unfair and not my role to do her part of the project. But I guess I will have to do it, although it means that I am going to have to delay my book project, which will create some real problems. I need to discuss this in the next team meeting, as it goes against our virtual team guidelines that we agreed on only last month”.

What to think about. Think about your answers to these questions: (1) What do you think of Mike’s reaction when he thinks, “You can’t work like this in a virtual team”? (2) What do you think of Mike’s other reactions? (3) What advice would you give Mike on dealing with such situations in future?

Как правило, кейс прочитывают три раза. Первый раз — быстро, с целью ознакомления с общим содержанием текста и первичного выявления проблемы, постановки проблемных вопросов; второй раз —

тщательно, подчеркивая важную с точки зрения студентов информацию, обдумывая события и факты кейса, записывая свои комментарии и мысли; третий раз — выборочно, пытаюсь в самом тексте найти ответы на поставленные вопросы. Затем дается домашнее задание написать индивидуальный, в парах или группе анализ кейса с постановкой проблемы и описанием путей ее решения, привлекая источники по заданной профессиональной тематике. Таким образом, студенты развивают навыки чтения, письма, говорения на профессиональном английском языке, тренируют свое аналитическое и логическое мышление, а также овладевают способами самоорганизации и работы в команде, осуществления самостоятельной учебно-познавательной деятельности, выбора наиболее эффективных способов и алгоритмов решения задач, тем самым формируя обозначенные в стандартах общекультурные и профессиональные компетенции.

На этапе знакомства с принципами рассмотрения кейса студентам целесообразно предложить универсальную схему анализа, которая, во-первых, организует весь массив материала по теме в логично структурированную форму и ориентирует студентов на пошаговый анализ проблемы, во-вторых, студенты могут ее использовать для презентации своих идей на занятии, и, в-третьих, в процессе групповой дискуссии она помогает не отвлекаться от темы и сосредоточиться на поиске решения. Автор предлагает следующую схему.

Professional case analysis: standard outline

1. *Summary. A brief description of what is going on: Who is acting? Why? What has the result been?*

2. *Problem. A succinct, one-sentence statement.*

3. *Cast of characters. People: name, job title, experience (if relevant), influence or attitude (if relevant), relationship with the problem. Institutions or events: name, influence on events.*

4. *Chronology. What happened in sequential order (as it relates to the problem). Facts only. No evaluations here.*

5. *Issues. What important aspects of the situation are in conflict or are relevant to the problem at hand? This is the component where evaluation is done. For example, a case might include such issues as: company culture: independent decision making, centralized decision making; organizational change: introducing a new person, introducing a new procedure.*

6. *Options. List possible courses of action. Evaluate each one. Course of action: advantages, disadvantages.*

7. *Recommendations. Statement of the action you support. Enumeration and explanation of the reasons for your recommendation. An outline, in as much detail as possible, of an action plan to solve the problem in the case.*

Обсуждение результатов. Несомненно, данная письменная работа вызывает немало затруднений у студентов. Анализ письменных работ показал, что студенты отступают от формата, освещают не все

пункты, формулируют проблему некорректно, не знают, как правильно решить ту или иную задачу, больше ориентируются на свой жизненный (повседневный) опыт, чем осмысливают ситуацию с профессиональной точки зрения, допускают фактологические ошибки, что во многом объясняется недостаточными профессиональными знаниями и опытом, боятся высказать свою точку зрения, делают множество грамматических, лексических и стилистических ошибок на английском языке. Однако преподаватель, предполагая подобные затруднения, должен корректно исправлять ошибки, не критиковать за вольность, но объяснять недочеты, поощрять любую письменную работу и давать образцы правильно выполненных заданий.

Приведем пример. **Case study: Feedback.** *The following comments are provided as food for thought. Different interpretations are, of course, possible.*

What do you think of Mike's reaction, "You can't work like this in a virtual team?" *Mike's reaction is understandable in many ways. He feels that it is not good practice or fair to drop last-minute requests on colleagues (although we don't know exactly what Carole told Mike beforehand). On the other hand, Mike could have warned Carole that he would not be available at the weekend. Mike feels that it is not his job to do Carole's part of the project. This might seem fair, but Mike's reaction could also be seen as lacking in the necessary collaborative approach to teamwork, where everybody should be willing to support each other with all roles. Mike should know this, as he is an expert in leadership training and is even writing a book about it.*

In the end, Mike does decide to prioritize the team task over his personal project. This can be seen as a positive attitude, but if Mike constantly abandons his own priorities, this could reflect a lack of assertiveness on his part. Finally, Mike does not reflect on why Carole is asking for support. Has she had unavoidable delays? Does she so value his expertise that she wants to integrate his thoughts even at such a late stage? These questions, which reflect a desire to look for positive motivations in others, are lacking in Mike's thinking. This might be the sign of a lack of open and critical thinking towards his colleagues.

What advice would you give Mike on dealing with such situations in future? *Mike needs to accept that unplanned requests are a typical part of working virtually. Second, he should communicate any non-availability well in advance. Third, Mike should learn to clarify whether there is flexibility in deadlines. Fourth, he and the team should decide how to deal with situations in which a team member feels that team rules have been broken. Should it be raised at a team meeting or is a one-to-one dialogue better? Finally, Mike's decision to complete the task for Carole shows his commitment to the team, and he should continue with this commitment.*

На заключительном этапе происходит устная презентация письменных работ в группе и их обсуждение. Преподаватель поэтапно в соответствии со схемой дает слово всем студентам для изложения их позиций по каждому из пунктов, начиная с краткого освещения сути проблемы и заканчивая ответами на основные вопросы кейса, побуждая их к дискуссии. Он является фасилитатором: не вмешивается в ход дискуссии, прерывая студентов только для того, чтобы прояснить непонятные места или вернуть их внимание к обсуждению сути проблемы в случае отхода от темы. Время от времени целесообразно подводить предварительные итоги, что способствует более продуктивному и целенаправленному рассмотрению проблемы. Преподаватель также помогает студентам решить культурологические споры, связанные с реалиями англоязычных профессиональных дискурсов, о которых студенты, как правило, не знают. Более того, он обязательно дает студентам речевые клише, которые используются в деловых дискурсах на английском языке. Например, ***Language reference.***

Clarifying work situations and deadlines: *How is everyone's work situation in your local office? Who has important local deadlines pending? How can we manage these local demands while keeping to our team deadlines? Who needs support to keep to the team deadlines?*

Showing care: *If you need any help, let me know. I can support you with this because... We really need to make sure we keep to this deadline. How can we work together to achieve this? I promise to make this happen. Don't worry.*

Talking about communication channels: *I realize that email is probably not the ideal channel to deal with this, but I really wanted to share this information with you. Sorry to have to talk about this on the phone. I know you prefer to discuss things face-to-face. But can we just have a quick chat about...? Rather than discuss this on the phone now, because the connection isn't great, I'll send you an email with my thoughts and contact you tomorrow, OK? Would you prefer to discuss this face-to-face, or are you happy with us sending a few thoughts by email?*

Making clear your positive intentions: *My aim here is to support you to... The objective of this email is simply to clarify... I don't want to cause you more work, so perhaps we could just agree to... I really appreciate the ideas you brought up in the last meeting. Our challenge here locally is that...*

Discussing expectations within the team: *So, what are your expectations for how quickly we should respond to emails? In conference calls, can we agree that we all introduce ourselves and that only one person speaks at a time? Can we have a little feedback on our virtual communication over the past month? Peter, can you start? So, we all agree that when using email, we will try to...*

Подобные речевые клише помогают студентам преодолеть языковой барьер, усвоить дискурсивно корректные языковые структуры, приобрести навыки ведения деловых переговоров и снять напряжение в процессе межличностного общения. Как показывает практика, студенты не всегда умеют слушать и оценивать точку зрения других, пытаясь навязать собственную позицию, а не дискутировать, излишне эмоционально реагируя на критику собеседников. Некоторые студенты агрессивно навязывают свою точку зрения, другие отказываются слушать доводы одноклассников, ссылаясь на опыт реальной работы и решения подобных вопросов на практике. Именно поэтому преподавателю необходимо делать обобщения этапов работы и концентрировать внимание студентов на совместном решении проблемы, не допуская использования русского языка. Если студенты испытывают затруднения в подборе англоязычных слов и выражений, то преподаватель помогает им в этом, проговаривая правильные варианты и побуждая студентов их записывать и употреблять в речи. Он также корректирует по ходу дискуссии неудачные варианты англоязычных фраз с функционально-стилистической точки зрения, обучая тем самым дискурсивному использованию английского языка.

Таким образом, происходит «усвоение опыта творческой деятельности и творческое усвоение содержания образования» [5, с. 17]. Участие студентов в разрешении кейсов, имитация реальных условий трудовой деятельности в современных профессиональных дискурсах на английском языке, позволяет преподавателю создать мотивирующую среду для дальнейшего изучения английского языка и совершенствования навыков межличностного и делового межкультурного общения. Недостатком метода кейс-стади можно назвать высокие затраты времени на его организацию и проведение, а также субъективность оценки деятельности студентов преподавателем и принципиальную невозможность выработать объективные, однозначные и четкие критерии оценивания результатов анализа кейсов.

Выводы. В данной статье на примере описания и анализа некоторых приемов и методов реализации концепции проблемного обучения в техническом вузе доказано, что проблемное обучение чрезвычайно эффективно при обучении специализированному английскому языку и формированию требуемых государственными стандартами нового поколения общекультурных и профессиональных компетенций. Проблемное обучение делает учебный материал мотивирующим, доказательным, профессионально ориентирующим, коммуникативно значимым и когнитивно развивающим. Проблемное обучение заставляет критически осмысливать поступающую информацию, слушать и слышать мнения других, вырабатывать собственную позицию на основе анализа разнообразного материала и обобщения разных точек зрения, что обеспечивает формирование у буду-

щего специалиста познавательной активности, желания совершенствовать свои профессиональные и деловые качества.

Проблемное обучение на занятиях английского языка создает атмосферу профессионально значимого общения, что мотивирует использование имеющихся лингвистических знаний и дальнейшее развитие языковых навыков и умений. Несомненно, оно вносит в образовательный процесс новые приемы, оживляет и активизирует работу на занятиях, избавляет от формализма в обучении и зубрежки, включает активное мышление, творческую самостоятельность и личную заинтересованность. Все это формирует особый стиль умственной деятельности, исследовательской активности и самостоятельности студентов, а также способствует их интеграции в международную академическую, деловую и профессиональную среду.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 № 204 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.04.2015 № 36672). *КонсультантПлюс*. URL: <http://hoster.bmstu.ru/~mo/3plus/16.03.01.pdf> (дата обращения 09.03.2017).
- [2] Махмутов М.И. *Проблемное обучение*. Москва, Педагогика, 1975, 368 с.
- [3] Оконь В. *Основы проблемного обучения*. Москва, Просвещение, 1968, 208 с.
- [4] Кудрявцев Т.В. *Проблемное обучение — истоки, сущность, перспективы*. Москва, Знание, 1991, 80 с.
- [5] Лернер И.Я. *Проблемное обучение*. Москва, Знание, 1974, 64 с.
- [6] Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. *Современные педагогические и информационные технологии в системе образования*. Москва, Академия, 2008, 368 с.
- [7] Шевкин В.С. *Педагогика Дьюи на службе современной американской реакции*. Москва, Просвещение, 1952, 144 с.
- [8] Крутецкий В.А. *Психология обучения и воспитания школьников*. Москва, Просвещение, 1976, 303 с.
- [9] Ильницкая И.А. *Проблемные ситуации и пути их создания на уроке*. Москва, Знание, 1985, 80 с.
- [10] Bransford J.D., Stein B.S. *The ideal problem solver*. New York, W.H. Freeman, 1993, 206 p.
- [11] Бондаренко В.В., Ланских М.В., Бондаренко Ю.В. *Современные педагогические технологии*. Харьков, ХНАДУ, 2011, 146 с.
- [12] Osborn A.F. *Applied imagination*. New York, Scribner's, 1963, 417 p.
- [13] Adams J.L. *Conceptual blockbusting*. San Francisco, Freeman, 1974, 154 p.
- [14] Chen Z., Daehler M. External and internal instantiation of abstract information facilitates transfer in insight problem solving. *Contemporary Educational Psychology*, 2000, no. 25, pp. 423–449.
- [15] Lesgold A. Problem solving. In: R.J. Sternberg, E.E. Smith, eds. *The psychology of human thought*. New York, Cambridge University Press, 1988, pp. 188–213.
- [16] Вишняков С.А., Дунаева Л.А. *Иноязычная вербальная коммуникация. Преподавание, изучение, усвоение в контексте теории средового подхода: монография*. Москва, ФЛИНТА, Наука, 2017, 168 с.

- [17] Скаткин М.Н. *Проблемы современной дидактики*. Москва, Педагогика, 1980, 90 с.
- [18] Write A. *Visual Materials for the language teacher*. London, Longman, 1976, 36 p.
- [19] Gedders M., Sturridge G. *Listening links*. London, Heineman, 1979, 109 p.
- [20] Foroughi A., Perkins W.C., Jessup L.M. A Comparison of Audio-Conferencing and Computer Conferencing in a Dispersed Negotiation Setting: Efficiency Matters! *Journal of Organizational and End User Computing*, 2015, no. 3, pp. 1–26.
- [21] Comfort J., Franklin P. *The Mindful International Manager: How to Work Effectively Across Cultures*. London, Kogan Page, 2014, 176 p.
- [22] Dignen B. Apart and together. *Business Spotlight. English für Beruf*, 2016, no. 4, pp. 29–35.

Статья поступила в редакцию 12.04.2017

Ссылку на статью просим оформлять следующим образом:

Николаева Н.Н. Реализация концепции проблемного обучения на занятиях английского языка в техническом вузе. *Гуманитарный вестник*, 2017, вып. 7.

<http://dx.doi.org/10.18698/2306-8477-2017-7-450>

Николаева Наталья Николаевна — канд. филол. наук, доцент кафедры «Английский язык для приборостроительных специальностей» МГТУ им. Н.Э. Баумана. Область научных интересов: биокогнитивная философия языка, когнитивная лингвистика, психо- и социолингвистика, политическая лингвистика, гендерные и дискурсивные исследования, переводоведение, межкультурная коммуникация, прикладная лингвистика (технический, юридический, экономический, массмедийный языки), методика преподавания иностранных языков. e-mail: nnn55n73@mail.ru

Implementation of problem-based learning methodology at ESP lessons at technical universities

© N.N. Nikolaeva

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, 105005, Russia

The paper discusses problem-based learning as one of the up-to-date and effective methodological and pedagogical approaches to both ESP teaching and professional competence development in compliance with the new generation state standards in tertiary education. Learning strategies of the problem-based learning are described using our own experience in organizing the problem-solving activities in professional educational environment as well as analyzing the tried and tested problem situations, tasks, and questions. Their advantages and drawbacks are revealed. We pay special attention to the case study method: lesson organization is described stage-by-stage; examples and recommendations are given; general case analysis outline is introduced; appropriate English set phrases, problem-solving samples, linguistic and empirical data are offered; students' activities are evaluated; teacher's role is thought through. In conclusion, practical applicability of the case study method at ESP lessons is validated.

Keywords: *problem-based learning, English for Specific Purposes, second language teaching methods in academic institutions, problem situation, problem tasks, case study method, learner's creativity*

REFERENCES

- [1] Prikaz Minobrnauki Rossii ot 12.03.2015 no. 204 "Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 16.03.01 Tekhnicheskaya fizika (uroven' bakalavriata)" (Zaregistrirovano v Minyuste Rossii 01.04.2015 no. 36672) [Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of March 12, 2015 No. 204 "On approval of the federal state educational standard of higher education in the field of preparation 16.03.01 Technical physics (bachelor's level)" (Registered in the Ministry of Justice of Russia on 01.04.2015 No. 36672)]. Available at: <http://hoster.bmstu.ru/~mo/3plus/16.03.01.pdf> (accessed March 9, 2017).
- [2] Makhmutov M.I. *Problemnoe obuchenie* [Problem-based learning]. Moscow, Pedagogika Publ., 1975, 368 p.
- [3] Okon V. *Osnovy problemnogo obucheniya* [Problem-based learning foundation. Translation from Polish]. Moscow, Prosvessheniye Publ., 1968, 208 p.
- [4] Kudryavtsev T.V. *Problemnoe obuchenie — istoki, sushchnost, perspektivy* [Problem-based Learning — background, subject matter, prospects]. Moscow, Znaniye Publ., 1991, 80 p.
- [5] Lerner I.Ya. *Problemnoe obuchenie* [Problem-based learning]. Moscow, Znaniye Publ., 1974, 64 p.
- [6] Polat E.S., Bukharkina M.Yu. *Sovremennye pedagogicheskie i informatsionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya* [Modern pedagogical and information technologies in educational systems]. Moscow, Akademiya Publ., 2008, 368 p.
- [7] Shevkin V.S. *Pedagogika Dyui na sluzhbe sovremennoy amerikanskoy reaktсии* [Dyui's pedagogics serving modern American reaction]. Moscow, Prosvessheniye Publ., 1952, 144 p.

- [8] Krutetskiy V.A. *Psikhologiya obucheniya i vospitaniya shkolnikov* [Educational and upbringing psychology in secondary school]. Moscow, Prosvessheniye Publ., 1976, 303 p.
- [9] Initskaya I.A. *Problemye situatsii i puti ikh sozdaniya na uroke* [Problem situations and ways of their creation at lessons]. Moscow, Znaniye Publ., 1985, 80 p.
- [10] Bransford J.D., Stein B.S. *The ideal problem solver*. New York, W.H. Freeman Publ., 1993, 206 p.
- [11] Bondarenko V.V., Lanskiikh M.V., Bondarenko Yu.V. *Sovremennye pedagogicheskie tekhnologii* [Modern pedagogical technologies]. Kharkov, KhNADU, 2011, 146 p.
- [12] Osborn A.F. *Applied imagination*. New York, Scribner's Publ., 1963, 417 p.
- [13] Adams J.L. *Conceptual blockbusting*. San Francisco, Freeman Publ., 1974, 154 p.
- [14] Chen Z., Daehler M. External and internal instantiation of abstract information facilitates transfer in insight problem solving. *Contemporary Educational Psychology*, 2000, no. 25 (4), pp. 423–449.
- [15] Lesgold A. Problem solving. In: R. J. Sternberg, E. E. Smith, eds. *The psychology of human thought*. New York, Cambridge University Press, 1988, pp. 188–213.
- [16] Vishnyakov S.A., Dunaeva L.A. *Inoyazychnaya verbalnaya kommunikatsiya. Prepodavanie, izuchenie, usvoenie v kontekste teorii sredovogo podkhoda* [Foreign-language verbal communication. Teaching, learning, mastering within the context of environmental approach theory]. Moscow, FLINTA, Nauka Publ., 2017, 168 p.
- [17] Skatkin M.N. *Problemy sovremennoy didaktiki* [Modern didactics issues]. Moscow, Pedagogika Publ., 1980, 90 p.
- [18] Write A. *Visual Materials for the language teacher*. London, Longman, 1976, 36 p.
- [19] Gedders M., Sturridge G. *Listening links*. London, Heineman, 1979, 109 p.
- [20] Foroughi A., Perkins W.C., Jessup L.M. A Comparison of Audio-Conferencing and Computer Conferencing in a Dispersed Negotiation Setting: Efficiency Matters! *Journal of Organizational and End User Computing*, 2015, no. 3 (July), pp. 1–26.
- [21] Comfort J., Franklin P. *The Mindful International Manager: How to Work Effectively Across Cultures*. London, Kogan Page, 2014, 176 p.
- [22] Dignen B. Apart and together. *Business Spotlight. English für Beruf*, 2016, no. 4 (Juli–Auguste), pp. 29–35.

Nikolaeva N.N., Cand. Sc. (Philol.), Assoc. Professor, Department of English for Industrial Engineering, Bauman Moscow State Technical University. Research interests: (bio)cognitive linguistics, socio- and psycholinguistics, gender studies, discourse and political researches, translation and interpretation as well as second language acquisition and foreign language pedagogy, methodology, and psychology. e-mail: nnn55n73@mail.ru