

УДК 316.77:378.662.091.33:811.111
DOI: 10.54835/18102883_2024_36_14

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНОСТИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ У СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ

Лемешко Елена Юрьевна,

старший преподаватель Учебно-научный центр
«Системный анализ и управление в инженерном образовании»,
lemeshkoel@tpu.ru

Новоселов Константин Леонидович,

кандидат геолого-минералогических наук, доцент, отделение геологии,
Инженерная школа природных ресурсов

Смороков Андрей Аркадьевич,

старший преподаватель отделения ядерно-топливного цикла,
Инженерная школа ядерных технологий

Маматова Алина,

инженер отделения ядерно-топливного цикла, Инженерная школа ядерных
технологий, ассистент, Исследовательская школа химических и биомедицинских
технологий, Международный научно-исследовательский центр «Пьезо-
и магнитоэлектрические материалы»

Гладких Марина Алексеевна,

старший преподаватель отделения нефтегазового дела,
Инженерная школа природных ресурсов

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30

Аннотация. Рассмотрено развитие профессиональных коммуникативных компетенций студентов технических вузов на занятиях по иностранному языку. Авторы анализируют важность владения иностранным языком для будущих специалистов в техническом вузе и предлагают методы и подходы для эффективного развития коммуникативных навыков студентов на английском языке согласно контекстному обучению. Предложены способы контроля и оценки уровня коммуникативности на английском языке, методы развития коммуникативной компетенции студентов инженерных специальностей в профессиональной сфере.

Ключевые слова: коммуникация, компетенции, профессионально-предметная область, интерактивные технологии, контекстное обучение, коммуникативные навыки, встроенная технология обучения, английский язык

Коммуникабельность в современном обществе выступает одним из основных качеств для успешной профессиональной деятельности. В процессе подготовки студентов в технических университетах владение иностранным языком необходимо для работы со специальной литературой, участия в международных проектах, грантах, конференциях. В последующей профессиональной деятельности владение иностранным языком требуется и при работе с документацией и для обмена опытом с зарубежными коллегами.

Преподавание иностранного языка в техническом вузе должно акцентироваться не

только на чтении и переводе специализированной лексики, но и на формировании навыков общения в различных профессиональных контекстах. Это особенно важно для успешной работы в международной среде и для самореализации инженеров, стремящихся соответствовать мировым стандартам. В современных условиях знание иностранного языка становится важной частью подготовки специалистов в различных областях, включая технические науки. Цель преподавания иностранного языка в техническом вузе заключается не только в овладении основами языка, но и в развитии коммуникативных компетен-

ций в профессиональной сфере. Для достижения этой цели преподаватели применяют разнообразные методы и подходы, такие как интерактивные задания, ролевые игры, групповые проекты и дискуссии, а также активные методы и технологии совместного обучения.

Одним из первых термин «коммуникативная компетентность» применил отечественный психолог, специалист по проблемам общения А.А. Бодалев, интерпретируя понятие как «способность устанавливать эффективные контакты с другими людьми и поддерживать их, имея достаточный объём знаний и умений» [1, с. 62]. Авторы Н.В. Казаринова, В.Н. Куницина и В.М. Погольша рассматривают коммуникативную компетентность как комплекс навыков и умений в общении [2], который включает адаптацию к новым социальным условиям, знание культурных норм и правил, а также понимание традиций и этикета. Ключевыми аспектами являются соблюдение приличий, вежливость и использование различных средств коммуникации. Коммуникативная компетенция подразумевает эффективное общение на иностранном языке, умение слушать и понимать собеседника, а также выражать свои мысли и чувства, включая совместную работу с партнерами при решении проблемных ситуаций [3]. Для развития таких компетенций применяются разнообразные методы, такие как ролевые игры, дискуссии, проекты, презентации и работа с аутентичными текстами и аудиоматериалами.

В современном российском обществе происходит переход от традиционной модели образования к личностно-ориентированной. В исследовании [4] личностно-профессиональное развитие студентов в высшем образовании рассматривается как поэтапный и динамичный процесс. Он включает адаптацию к образовательной системе и профессиональным стандартам, идентификацию с требованиями профессии, а также творческое саморазвитие и самореализацию, что способствует готовности к выполнению профессиональных ролей.

С точки зрения организации личностно-профессиональное развитие является *результатом* активного участия студентов в образовательном процессе, направленном на решение профессиональных задач. Оно происходит через обучение, воспитание, деятельность, общение и самопознание, что помогает студентам осознать свое место в

профессии [5]. Это предъявляет новые требования к выпускникам высшей школы, акцентируя внимание на необходимости глубокой подготовки специалистов, которые не только хорошо знают свою профессию, но и обладают всеми необходимыми компетенциями. На предприятиях востребованы эрудированные успешные специалисты, способные критически мыслить, заниматься исследовательской работой и применять личностный подход в своей профессиональной деятельности, сотрудничать с коллегами, работать эффективно в команде над проектами, а также готовые к постоянному развитию и повышению своей квалификации.

Ключевую роль в этом процессе играет развитие коммуникативных компетенций, которые включают знания и навыки для эффективного взаимодействия в деловой сфере [11]. Коммуникативная компетентность формируется в ходе личностного роста и является важным качеством, определяющим активное участие специалиста в своей деятельности. Цель высшей школы заключается в том, чтобы обеспечить выпускников не только универсальными знаниями и навыками, но и научить их самостоятельно принимать решения и нести за них ответственность.

Необходимость *развития* коммуникативных навыков на английском языке для будущих инженеров в профессиональной сфере признается в современном мире по следующим причинам:

1. Глобальное сотрудничество. Инженерные проекты часто включают международные команды. Знание английского языка позволяет инженерам эффективно сотрудничать с коллегами из разных стран, облегчая коммуникацию и командную работу.
2. Доступ к информации. Значительное количество технической литературы, исследовательских работ и отраслевых стандартов публикуется на английском языке. Инженеры, владеющие английским языком, могут оперативно находить и получать важную информацию, постоянно быть в курсе последних изменений в сфере своей деятельности.
3. Возможности карьеры. Многие многонациональные компании ищут инженеров, которые смогут общаться на английском языке. Сильные коммуникативные навыки улучшают возможности трудоустройства и открывают двери для различных карьерных

- путей, включая роли в управлении и руководстве.
4. Взаимодействие с клиентом. Инженеры часто должны взаимодействовать с клиентами, заинтересованными сторонами и нетехническим персоналом. Эффективное общение на английском языке помогает ясно передать сложные технические концепции, обеспечивая понимание всеми сторонами требований и ожиданий от проекта.
 5. Навыки презентации. Инженеры часто представляют свои идеи и проекты для различных аудиторий. Овладение навыками английского языка позволяет эффективно выступать перед аудиторией, улучшая способность убеждать и влиять на лиц, принимающих решения.
 6. Сетевое взаимодействие. Опытные специалисты-инженеры разного профиля, являясь членами международных научных сообществ и групп, могут создавать на английском языке свои профессиональные сети, посещая международные конференции, семинары и практикумы, где английский язык является основным языком общения.
 7. Культурная осведомленность. Изучение английского языка часто подразумевает понимание различных культур, что крайне важно для работы в мультикультурном обществе сегодня. Эта культурная компетентность уменьшает недоразумения, возникающие от недопонимания контекста, и улучшает взаимодействие с коллегами, иностранными партнерами, ведет к плодотворному сотрудничеству.

Наконец, развитие навыков английского языка в профессиональной сфере является необходимым условием для того, чтобы будущие инженеры могли преуспеть на конкурентном взаимосвязанном профессиональном ландшафте.

Данный ресурс предоставляет им инструменты, необходимые для эффективного сотрудничества, доступа к знаниям и карьерного роста, эффективной реализации в своей профессии и поднятия престижа профессии инженера в России.

Несмотря на отсутствие единого мнения о характеристиках коммуникативной компетенции, все исследователи согласны с тем, что ключевым является умение общаться [12]. Коммуникативная компетентность является личностным качеством, формирующимся в

процессе развития личности и определяющим активное участие специалиста в профессиональной деятельности. Интеграционные процессы в современном поликультурном мире требуют активной коммуникации с представителями различных культур, что, в свою очередь, обуславливает необходимость пересмотра подходов к языковому образованию [13]. Целью такого образования становится подготовка специалистов мирового уровня, способных эффективно общаться на иностранном языке в профессиональной сфере. Для современного работодателя важно, чтобы специалисты могли самоактуализироваться, развиваться, возвращать свою профессиональную компетентность и личный авторитет. Если соотнести определения компетентности, компетенции и метакачества, данные Э.Ф. Зеером, с пониманием компетентности, предложенным учеными московской педагогической школы, можно допустить, что инструментальные понятия составляют суть определения компетентности В.А. Сластениным и его единомышленниками. Компетентностный подход здесь раскрывается через три инструментальных понятия: компетентности (содержательные обобщения теоретических и эмпирических знаний, представлений), компетенции (обобщенные способы действий, обеспечивающие продуктивное выполнение профессиональной деятельности: социальная, коммуникативная и др.) и метакачества. Это свойства, способности, обуславливающие продуктивность выполнения любой профессиональной, учебной-познавательной деятельности: организованность, ответственность, рефлексия, толерантность и др. [5].

Таким образом, компетентностный подход выделяется тем, что он создает условия для того, чтобы студент стал активным участником учебного и воспитательного процесса. Он фокусируется на достижении образовательных целей и результатов, которые отражают способность студента применять полученные знания в различных ситуациях. В рамках этого подхода образование не сводится лишь к передаче знаний, умений и навыков, а должно ориентироваться на общее культурное и профессиональное развитие обучающихся.

В процессе обучения также необходимо создавать благоприятные внешние условия для удовлетворения потребностей студентов и создания *эффективного мотивационного поля* для успешного овладения профессией.

ональными компетенциями. Это возможно благодаря использованию активных методов обучения, применения информационных технологий и мультимедийных средств обучения и пр. Их применение активизирует учебный процесс, увеличивает его эффективность, стимулирует творческую активность учащихся и предоставляет доступ к аутентичным материалам для профессионального роста. Эти технологии максимально приближают обучение иностранному языку к реальным ситуациям, позволяя интерактивно комбинировать различные методы, такие как образы, текст, графику, музыку и видео. Основными преимуществами информационных технологий являются доступ к мировым базам данных, возможность работы с аутентичными материалами на английском языке, участие в реальной межкультурной коммуникации, создание учебной среды с визуальным представлением информации и возможность фиксирования и хранения результатов учебной деятельности [7].

Компетенции выпускников инженерных специальностей и обеспечение качества «Компетенции» и «Обеспечение качества» – это ключевые понятия, которые зачастую интерпретируются по-разному в зависимости от контекста по определению ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education) [8]. Компетенции представляют собой набор знаний, понимания, навыков и умений. Компетенции формируются и приобретаются студентами в процессе обучения. Некоторые компетенции являются предметными (относятся к определенной области знаний), другие – универсальными (одинаковый набор компетенций для любой образовательной программы). Концепция компетенций ассоциируется с концепцией результатов обучения, представляющей собой описание того, что студент будет знать, понимать, демонстрировать по окончании определенного периода обучения. Результаты обучения обычно определяются в терминах уровня компетенции (знаний, понимания, умений и навыков), достигнутого студентом.

Студенты технических вузов часто сталкиваются с проблемами при изучении иностранного языка, вызванными недостаточной мотивацией и значимостью этого обучения для них. Особенно это касается студентов неязыковых направлений, где специфика обучения влияет на уровень усвоения языка.

Мотивация играет ключевую роль в процессе обучения и зависит от потребностей студентов, которые формируются в определенной социальной среде. Вопросами мотивации занимались такие исследователи, как Е.И. Пасов, А.А. Бодалев, В.С. Кукушкин и другие. Они изучали различные аспекты мотивации в образовательном процессе, включая внутреннюю и внешнюю мотивацию, а также влияние мотивации на учебные достижения студентов.

Исследования показывают, что высокая мотивация способствует более глубокому усвоению материала, улучшает качество обучения и повышает уровень удовлетворенности студентов образовательным процессом. Внешние условия создают необходимую среду для удовлетворения потребностей студентов и способствуют успешному овладению профессиональными компетенциями. Преподаватели должны ставить мотивирующие цели и создавать условия для их достижения, чтобы повысить интерес студентов к изучению иностранных языков. Мы считаем, что эффективное освоение языка возможно только при наличии заинтересованности и активного участия студентов в учебном процессе. В условиях экономических трудностей реформа образования как важной сферы социальной практики становится особенно актуальной, так как несет ответственность за подготовку квалифицированных специалистов и граждан своей страны. Однако система образования сталкивается с естественным консерватизмом, особенно со стороны преподавателей, которые предпочитают традиционные методы и формы работы, сами не имеют высокой мотивации к поиску новых, нестандартных подходов к обучению студентов технических специальностей английскому языку в профессиональных целях [9].

Таким образом, кризис в системе образования проявляется в том, что выпускники всё меньше владеют знаниями, имеют низкую мотивацию к саморазвитию, хуже применяют знания в своей профессиональной деятельности и испытывают трудности в нестандартных ситуациях [10]. Постоянно увеличивается разрыв между образовательной системой и изменяющейся реальностью, что приводит к отчуждению учащихся от учебного процесса. Это положение подчеркивает необходимость поиска новых мировоззренческих подходов, которые определяют новые цели, содержание, принципы и методы образования.

Существующая система профессиональной подготовки, ориентированная только на передачу готовых знаний, не позволяет студентам успешно адаптироваться в быстро меняющемся мире. Поэтому важно изменить подход к обучению: перейти от пассивного усвоения знаний к активному процессу, который включает потребность в постоянном самообразовании и саморазвитии. Это требует смещения акцентов в образовании от простого получения информации к её активному освоению через диалог, общение, в том числе и на английском языке в профессионально-предметной области. Это позволит раскрыть познавательный потенциал личности с учётом её культурных и психофизиологических особенностей, а также мотивировать к дальнейшему изучению профессиональных дисциплин и саморазвитию, приближая выпускника к самореализации как профессионала в реальной жизни.

Сложность в том, как осуществить это на практике, когда наблюдается тенденция сокращения часов на изучение иностранного языка. Какие конструктивные изменения следует внести в систему обучения и воспитания, чтобы поддержать личностный подход и сформировать профессиональную коммуникативную компетенцию у выпускника вуза в рамках нынешних государственных стандартов?

Старшеклассники, рассматривающие профессию инженера, считают, что она должна быть интересной, обеспечивать хороший доход и карьерные перспективы, чтобы иметь высокий социальный статус, и предоставлять возможность общения с интересными людьми, а также быть востребованным на рынке труда. Вопрос в том, когда профессия инженера начнет соответствовать этим требованиям. В чем заключается коммуникативная компетентность инженера?

Коммуникативная компетентность инженера представляет собой систему, включающую языковую, лингвистическую и речевую компетенции. В настоящее время в российском обществе наблюдается переход от традиционной модели образования к личностно-ориентированной. Это связано с новыми требованиями к выпускникам высших учебных заведений, которые должны не только глубоко знать свою профессию, но и быть компетентными специалистами.

Интеграционные процессы в современном поликультурном мире, установление взаимоотношений между странами, поиск новых

перспективных направлений предполагают необходимость коммуникации с представителями иноязычных культур, и поэтому мы в поиске новых подходов к проблеме языкового образования, целью которого является подготовка специалиста, способного осуществлять успешную межкультурную коммуникацию с носителями иностранного языка в профессиональной деятельности.

Современные требования к будущему специалисту связаны с обладанием не столько знаниями, но прежде всего с компетенциями, которые позволяют ему применять знания в будущей профессиональной деятельности. В этой связи иноязычная коммуникативная компетенция позволяет осуществлять успешное иноязычное общение в профессиональной деятельности. Совокупность компетенций: социально-политической, информационной, коммуникативной, социокультурной, профессиональной – имеет целью обеспечить готовность будущих специалистов к адаптации и самоопределению в условиях новых информационных технологий, к образованию и саморазвитию в течение всей жизни [11]. Анализ приведённых определений показал, что нет единого подхода к выделению характеристик, однако все они подчеркивают общее свойство – способность к общению. Если рассматривать коммуникативную компетенцию как набор личностных качеств, способствующих общению через восприятие, анализ ситуации и выбор подходящего речевого поведения, то в контексте общения на иностранном языке становится очевидной необходимость в определённой степени развития иноязычной коммуникативной компетенции.

Отечественные ученые, рассматривая иноязычную коммуникативную компетенцию, уделяют внимание аспектам культуры.

И.А. Бим рассматривает иноязычную коммуникативную компетенцию как «способность и реальную готовность осуществлять иноязычное общение с носителем языка, к тому же приобщение обучающихся к культуре страны изучаемого языка, более глубокое понимание культуры своей страны, умение представлять её в процессе межкультурного общения» [13, с. 23].

Ю.Ю. Тимкина в своем исследовании представляет иноязычную коммуникативную компетенцию студентов неязыкового вуза как готовность и способность вести иноязычное речевое общение, применяя фонетические и

лексическо-грамматические навыки и речевые умения в диапазоне профессиональных интересов, компенсируя недостаточное владение иностранным языком знаниями социокультурных особенностей изучаемого языка [14]. Т.В. Свитова рассматривает иноязычную коммуникативную компетенцию как «комплекс знаний, умений и навыков взаимодействия в различных сферах деятельности, средствах и особенностях общения» [15, с. 234].

Таким образом, иноязычную коммуникативную компетенцию следует трактовать как готовность и способность осуществлять общение на иностранном языке в различных ситуациях взаимодействия, корректно применяя систему языковых и речевых норм, выбирая форму коммуникативного поведения, адекватную социокультурному контексту общения.

Согласно технологии контекстного обучения, активная модель подготовки студентов отражает их деятельность в вузе [17]. Учебное содержание проектируется как система проблемных ситуаций, приближенных к профессиональным. Овладение социальными ролями происходит параллельно с учебным процессом через совместную деятельность будущих специалистов. Проблемный подход в обучении, который сейчас становится приоритетным, способствует развитию самостоятельности и продуктивности студентов, а также повышает их мотивацию к процессу обучения.

Суть *контекстного обучения* заключается в использовании специально разработанных учебно-методических материалов в форме задач и реальных ситуаций из профессиональной области. Существуют различные классификации таких ситуаций, включая ситуации-иллюстрации, ситуации-упражнения и ситуации-проблемы. Среди преимуществ контекстного обучения выделяется его интегративный характер, ресурсные возможности для адаптации личности к профессии, а также соответствие результатов обучения требованиям современного общества, что делает его универсальным средством подготовки к профессиональной деятельности.

Контекстное обучение основывается на активной модели подготовки студентов, отражающей их деятельность в вузе. Учебный процесс выстраивается вокруг проблемных ситуаций, близких к профессиональной сфере: дебаты – обсуждение лучшего метода подсчета запасов нефти/газа на месторождении с представленными данными; мини-проект

разработки своей химической лаборатории на 10 человек и пр. Студенты осваивают социальные роли через совместную деятельность, что способствует их самостоятельности и продуктивности.

Основная *идея* контекстного обучения – использование специально разработанных учебных материалов, включающих задачи и реальные профессиональные ситуации. Эти ситуации могут быть классифицированы как иллюстрации, упражнения или проблемы. Преимущества контекстного обучения заключаются в его интегративном подходе, возможностях адаптации студентов к профессии и соответствии современным требованиям, что делает его эффективным средством подготовки к профессиональной деятельности, и в особенности навыков коммуникации в профессиональной сфере [17].

Аннотация проекта

Повышение требований к уровню владения иностранными языками у выпускников инженерных вузов создает серьезные вызовы для высшего образования, особенно в условиях импортозамещения в технологиях [18]. Современные методы обучения и сокращение часов в учебных планах на изучение английского языка не позволяют студентам достичь необходимого уровня для эффективного общения в профессиональной среде. Кроме того, недостаточная языковая подготовка преподавателей снижает мотивацию студентов и, как следствие, результаты освоения дисциплин в образовательной программе.

Для решения этой проблемы предлагается внедрение «встроенной» технологии обучения профессиональному английскому языку, которая будет тестироваться в рамках проекта. Суть этой технологии заключается в использовании английского языка в интерактивном формате во время занятий по конкретным дисциплинам, особенно при обсуждении результатов (10–15 минут). Это не уменьшает время на изучение предметов, но создает условия для развития коммуникативных навыков студентов в своей профильной сфере. Такой подход повысит мотивацию и у студентов, и у преподавателей к изучению языка, создаст иноязычную среду в вузе, что улучшит качество подготовки выпускников и укрепит инновационный имидж учебного заведения, увеличивая его конкурентоспособность на международной арене.

Повышения коммуникативности на английском языке будущих инженеров в вузе в предметной области можно достичь с помощью разных приемов и стратегий. Вот некоторые из них:

- интеграция языка и содержания;
- практические занятия;
- групповые проекты и презентации;
- дискуссии и дебаты;
- мультимедийные ресурсы;
- курсы по техническому письму: написанию технической документации, отчетов и статей на английском языке;
- ролевые игры (деловые встречи или презентации);
- обратная связь от преподавателей;
- интерактивные, игровые технологии;
- международные стажировки и обмены.

Эти приемы помогут будущим инженерам развить уверенность и навыки общения на английском языке, что является важным аспектом их профессиональной подготовки.

Система контроля

Проверка уровня сформированности коммуникативности у инженеров в профессиональной сфере, особенно при использовании иностранного языка, может включать несколько ключевых параметров:

1. Вербальные навыки:
 - Умение вести профессиональные беседы и обсуждение на иностранном языке.
 - Способность четко и грамотно излагать свои мысли.
2. Невербальные навыки:
 - Использование жестов, мимики и других невербальных средств общения.
 - Умение читать невербальные сигналы собеседника.
3. Адаптивность:
 - Способность адаптироваться к различным культурным контекстам и стилям общения.
 - Умение работать в многонациональных командах.
4. Слушание и понимание:
 - Умение активно слушать и задавать уточняющие вопросы.
 - Способность понимать различные акценты и диалекты.
5. Навыки ведения переговоров:
 - Умение аргументированно защищать свою точку зрения.
 - Способность находить компромиссы и достигать договоренностей.

6. Работа с документацией:

- Умение читать и интерпретировать техническую документацию на иностранном языке.
- Навыки написания отчетов, писем и других профессиональных документов.

7. Командная работа:

- Участие в групповых проектах и умение взаимодействовать с коллегами.
- Способность к координации действий в команде.

8. Обратная связь:

- Умение давать и принимать конструктивную критику.
- Способность к саморефлексии и улучшению своих коммуникативных навыков.

9. Эмоциональный интеллект:

- Умение распознавать и управлять своими эмоциями и эмоциями других.
- Способность к эмпатии и пониманию потребностей собеседника.

10. Использование технологий:

- Навыки работы с современными средствами коммуникации (видеозвонки, мессенджеры, электронная почта).

Эти параметры могут быть оценены различными методами, такими как интервью, тестирование, наблюдение за работой в группе, парные и групповые проектные работы, выступление с презентацией работы команды по проблеме, решение кейсов и т. д.

Для оценки сформированности коммуникативных навыков студентов на английском языке нами предлагается проведение теста на базовое знание английского языка, теста на знание профессиональных терминов и прохождение студентами устного собеседования (интервью). Критерии оценивания и баллы разработаны.

Назначение устного собеседования: определение уровня владения английским языком, включающего знания, навыки и умения устной коммуникации, необходимые для освоения программы обучения в рамках интенсивного курса английского языка в профессионально-предметной области.

Устное собеседование (интервью) включает пять вопросов. Вопросы распределены по уровню сложности – уровень 1 Базовый и уровень 2 Предпороговый, а также вопросов с провокацией на уровень 3 Профессиональный.

Устное собеседование (интервью) нацелено на социально-бытовую (уровень 1) и научно-профессиональную тематику (уровень 2–3 Предпороговый, Средний, Профессиональный).

Время на интервью 5 мин., 5 слайдов, 1 слайд=1 мин. говорения, где требуется дать развернутый ответ на поставленный вопрос, ответы «да/нет» не принимаются. Студент должен быстро понять вопрос или провокацию, догадаться и дать ответ, используя не только базовую терминологию, но и термины профессионального характера, касающиеся его учебы, оборудования, работы в команде над проектом или практики в лаборатории, на полигоне, конференции и т. п.

Интервью проводится преподавателем-лингвистом или преподавателем с профильной кафедры; уровень владения преподавателем английским языком не должен быть ниже уровня A2 (согласно Европейской шкале), чтобы понимать и быстро реагировать на правильно/неправильно данный ответ студента нужно свободно владеть навыками говорения на английском языке, мотивируя студентов к беседе с помощью наводящих, дополнительных вопросов. Беседа сопровождается визуальной презентацией в Power Point, которая представлена на пяти слайдах таким образом, что студент и видит, и слышит вопрос, что снижает уровень стресса и настраивает на благоприятную атмосферу разговора, снимает страх ошибки и показывает реальные коммуникативные умения студента.

Примерные вопросы на уровень 2 – Профессиональный уровень:

1. What TPU project have you participated in?
2. What TPU projects do you know?
3. Do you have experience in team working?
4. Did you take part in making presentations? When?
5. Have you ever taken part as an assistant\ a head\top-manager\director of a project? Tell about this experience (when\your duties\outcomes).
6. What is your favorite field in engineering?
7. What challenges did you meet of late and how did you handle them?

Заключение

В условиях интернационализации рынка труда международные ассоциации национальных организаций разрабатывают согласованные требования к выпускникам инженерных программ и молодым специалистам инженерного профиля [19]. Эти требования представлены в виде международных стандартов, которые способствуют академической и профессиональной мобильности, а также поддер-

живают концепцию «образование в течение всей жизни».

Коллектив сотрудников Учебно-научного центра «Системный анализ и управление в инженерном образовании» ТПУ и ведущие эксперты объединились в одном проекте «Коммуникативность» в процессе участия в эксперименте в рамках проекта «Приоритет 2030» и поставили своей целью разработать и апробировать новый стандарт – определенный алгоритм, метод повышения коммуникативной компетенции студентов инженерных специальностей на английском языке. Анализ анкетирования показал, что мотивация к изучению иностранного языка коррелирует у студентов с их профессиональными целями. Проблемы с языком и низкая мотивация в изучении профессионального английского в техническом вузе, как мы считаем, связаны со стандартным подходом к обучению. Исследование выявило необходимость внедрения новых технологий в преподавание. Одним из способов повышения мотивации является развитие навыков работы с профессионально-ориентированными источниками информации, включая работу с аутентичными источниками, статьями по специальности, перевод и обсуждение в группах. Также важно развивать устную речь по темам общего характера и по темам, непосредственно связанным со сферой профессиональной реализации. Использование интерактивных технологий (облако слов, онлайн-тесты, интерактивные ресурсы образовательных интернет платформ) может эффективно поддерживать самостоятельную работу студентов.

На завершающем этапе эксперимента происходит обработка анкет студентов и преподавателей, участвующих в проекте. Формируется банк тестовых заданий и заданий для аудиторной работы, а также кейс-стадии и проекты, основанные на аутентичных текстах на английском языке по семи направлениям обучения в ТПУ.

Кроме того, апробируются новые программы повышения квалификации для преподавателей вуза, специально созданные для этого проекта. Эксперимент все еще продолжается, но студенты, участвующие в нем, отмечают рост интереса к обучению не только английскому языку, но и в другим дисциплинам и качества этого обучения. Они также замечают увеличение у них мотивации к изучению профильных предметов, а также повышение уверенности в командной работе и в выступлении с презентациями на английском языке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бодалев А.А. Психологическое общение. – М.: Изд-во Институт практической психологии, 1995. – 328 с.
2. Куницына В.Н. Межличностное общение. – СПб.: Питер, 2012. – 544 с.
3. Гавриленко Ю.М. Формирование коммуникативной компетентности студентов факультета иностранной филологии в процессе преподавания дисциплин педагогического цикла // Ученые записки Таврического национального университета имени В.И. Вернадского Серия «Филология. Социальные коммуникации». – 2013. – Т. 26 (65). – № 2. – С. 22–26.
4. Темнова Л.В. Личностно-профессиональное развитие психолога в системе высшего образования: дис. ... д-ра психол. наук. – М., 2001. – 322 с.
5. Сластенин В.А., Беловолов В.А., Ильенко Е.В. Личностно-ориентированное обучение в процессе профессиональной подготовки специалиста // Сибирский педагогический журнал. – 2008. – № 11. – С. 117–130.
6. Вдовина С.А. Профессионально-педагогическая компетентность и ее структура. Современные направления развития педагогической мысли и педагогика И.Е. Шварца: материалы международной научно-практической конференции. Ч. 1 / под ред. Л.А. Косолаповой, Н.Г. Липкиной, Г.Ф. Похмелкиной. – Пермь, 1–2 июня 2009. – Пермь: ПГПУ, 2009. – С. 161.
7. Табуева И.Н., Радаева Д.Д. Формирование иноязычных профессионально-коммуникативных компетенций у студентов посредством ESP в техническом вузе // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. – 2024. – № 05 (94). URL: <https://scipress.ru/pedagogy/articles/formirovanie-inoazychnykh-professionalno-kommunikativnykh-kompetentsij-u-studentov-posredstvom-esp-v-tekhicheskom-vuze.html> (дата обращения: 31.05.2024).
8. A Tuning-AHELO Conceptual Framework of expected/desired learning outcomes in engineering. – OECD Publ., 2011. – 55 p. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/a-tuning-ahelo-conceptual-framework-of-expected-desired-learning-outcomes-in-engineering_5kghtchn8mbn.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpaper%2F5kghtchn8mbn-en&mimeType=pdf (дата обращения: 31.05.2024). DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en>
9. Сомкин А.А. Личностно ориентированный подход в системе современного гуманитарного образования: от монологизма к диалогической модели обучения // Образование и наука. – 2019. – Т. 21. – № 3. – С. 9–28. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-3-9-28
10. Андриенко А. С. Компетентностный подход к обучению иностранному языку в системе профессиональной подготовки студентов неязыкового вуза: монография. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – 96 с.
11. Кострыкина С.А., Ермолаева А.В. Коммуникативная компетентность будущих инженеров технологов // Новые образовательные технологии в ВУЗе. – 2010. – С. 305–308. URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/67798/1/notv_2010_1_088.pdf (дата обращения: 31.05.2024).
12. Гогиберидзе Г.М., Узденова Х.Х., Формирование иноязычной коммуникативной компетенции в русле диалога культур // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25843> (дата обращения: 31.05.2024).
13. Бим И.Л. Компетентностный подход к образованию и обучению иностранным языкам // Компетентности в образовании: опыт проектирования: Сборник научных трудов. – М.: ИНЭК, 2007. – С. 156–167.
14. Тимкина Ю.Ю. Информационные технологии в самостоятельной как средство формирования иноязычной коммуникативной компетенции студентов вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Нижний Новгород, 2012. – 22 с.
15. Свитова Т.В. Формирование коммуникативных компетенций в обучении иностранному языку при помощи форм информационно-коммуникационных технологий и дистанционного обучения // Компетентности в образовании. Опыт проектирования. Сборник научных трудов / под ред. А.В. Хуторского. – М.: Научно-Внедренческое предприятие «ИНЭК», 2007. – С. 232–237.
16. Вербицкий А.А. Контекстное обучение в компетентностном подходе // Высшее образование в России. – 2006. – № 11. – С. 39–46.
17. Вербицкий А.А. Теория и технологии контекстного образования. – М.: МПГУ, 2017. – 268 с.
18. Паспорт проекта Приоритет-2030-ОбрП-005-202-2024 «Организация обучения студентов, предусматривающая создание благоприятных условий для развития их коммуникативности на иностранном языке в профессиональной/предметной области». – Томск, 2024. URL: <https://priority.tpu.ru/upload/medialibrary/608/xplt566wzuzqo3br79lxa6washtabmcw.pdf> (дата обращения 10.07.2024).
19. Чубик П.С., Чучалин А.И., Гашева Ю., Система сертификации и регистрации профессиональных инженеров // Образовательная политика. – 2014. – № 1 (63). – С. 84–89.

Поступила: 12.07.2024
Опубликована: 30.12.2024

УДК 316.77:378.662.091.33:811.111
DOI: 10.54835/18102883_2024_36_14

DEVELOPMENT OF COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH FOR ENGINEERING STUDENTS

Elena Yu. Lemeshko,

Senior Lecturer,
lemeshkoel@tpu.ru

Konstantin L. Novoselov,

Cand. Sc., Associate Professor

Andrey A. Smorokov,

Senior Lecturer

Alina Mamatova,

Engineer, Assistant

Marina A. Gladkikh,

Senior Lecturer

National Research Tomsk Polytechnic University,
30, Lenin avenue, Tomsk, 634050, Russian Federation

Abstract. The article examines overarching trends in world and Russian education, focusing on the principles and methods for developing professional, communicative, and intercultural competencies. It specifically addresses the teaching of foreign languages for professional purposes within engineering, economics, and other non-linguistic fields at technical universities. The article views some essential issues of communicative competence of future engineers enframed in professional glossary and spheres of its usage. The authors analyze the importance of foreign language proficiency for future professionals in technical university and offer methods and approaches for effectively developing students' communicative skills in English according to contextual learning. The article proposes ways of controlling the level of communicativity in English, methods of development of communicative competence of students of engineering specialties in the professional sphere.

Keywords: communication, competence, professional subject area, interactive technologies, contextual learning, communicative skills, embedded teaching technology, English

REFERENCES

1. Bodalev A.A. *Psychological communication*. Moscow, Institute of Practical Psychology Publ. house, 1995. 328 p. In Rus.
2. Kunitsyna V.N. *Interpersonal communication*. St. Petersburg, Piter Publ., 2012, 544 p. In Rus.
3. Gavrylenko J.M. Formation of communicative students' competence of the Foreign Languages Faculty during the process of teaching disciplines pedagogical cycle. *Scientific Notes of Taurida V.I. Vernadsky National University. Series: Philology. Social communications*, 2013, vol. 26 (65), no. 2, pp. 22–26. In Rus.
4. Temnova L.V. *Personal and professional development of a psychologist in the system of higher education*. Dr. Diss. Moscow, 2001. 322 p. In Rus.
5. Slastenin V.L., Belovolov V.L., Ilyenko E.V. Personality-oriented learning in the process of professional training of a specialist. *Siberian pedagogical journal*, 2008, no. 11, pp. 117–130. In Rus.
6. Vdovina S.A. professional pedagogical competence and its structure. *Modern directions of development of pedagogical thought and pedagogy of I.E. Schwartz. Materials of the international scientific-practical conference*. Eds. L.A. Kosolapova, N.G. Lipkin, G.F. Pokhmelkin. Perm, 1–2 June 2009. Perm, Perm State Pedagogical University Publ., 2009. pp. 161. In Rus.
7. Tabueva I.N., Radaeva D.D. Formation of foreign language professional and communicative competencies of students through ESP in a technical university. *The world of pedagogy and psychology: international scientific and practical journal*, 2024, no. 05 (94). In Rus. Available at: <https://scipress.ru/pedagogy/articles/formirovanie-inoyazychnykh-professionalno-kommunikativnykh-kompetentsij-u-studentov-posredstvom-esp-v-tekhnicheskom-vuze.html> (accessed: 31 May 2024).
8. *A Tuning-AHELO Conceptual Framework of expected/desired learning outcomes in engineering*. OECD Publ., 2011. 55 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en> Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/a-tuning-ahelo-conceptual-framework-of-expected-desired-learning-out>

- comes-in-engineering_5kghtchn8mbn.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpaper%2F5kghtchn8mbn-en&mimeType=pdf (accessed: 31 May 2024).
9. Somkin A.A. Personally-oriented approach in the system of education in the humanities: From monologism to dialogical model of teaching. *The Education and Science Journal*, 2019, vol. 21, no. 3, pp. 9–28. In Rus. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-3-9-28
 10. Andrienko A.S. *Competence approach to English teaching in the system of professional education of the students of non-language universities*. Monography. Cheboksary, CNS Interaktiv-plyus Publ., 2017. 96 p. In Rus.
 11. Kostrykina S.A., Ermolaeva A.V. Communicative competence of future engineers-technologists. *New educational technologies in the University*, 2010, pp. 305–308. In Rus. Available at: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/67798/1/notv_2010_1_088.pdf (accessed: 31 May 2024).
 12. Gogiberidze G.M., Uzdenova H.Kh. Formation of foreign language communicative competence in the mainstream of dialogue of cultures. *Modern problems of science and education*, 2016, no. 6. In Rus. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25843> (accessed: 31 May 2024).
 13. Bim I.L. Competence-based approach to education and teaching of foreign languages. *Competences in education: design experience. Collection of scientific papers*. Moscow, INEK Publ., 2007. pp. 156–167. In Rus.
 14. Timkina Yu.Yu. *Information technologies in independent as a means of forming foreign language communicative competence of university students*. Cand. Diss. Abstract. Nizhny Novgorod, 2012. 22 p. In Rus.
 15. Svitova T.V. Formation of communicative competences in teaching a foreign language using forms of information and communication technologies and distance learning. *Competences in education. Design experience. Collection of scientific papers*. Ed. by A.V. Khutorskoy. Moscow, Scientific and Implementation Enterprise “INEK” Publ., 2007. pp. 232–237. In Rus.
 16. Verbitsky A.A. Contextual learning in the competence-based approach. *Higher education in Russia*, 2006, no. 11, pp. 39–46. In Rus.
 17. Verbitsky A.A. *Theory and technologies of contextual education*. Moscow, Moscow State Pedagogical University Publ., 2017. 268 p. In Rus.
 18. *Passport of the project Priority-2030-ObrP-005-202-2024 “Organization of student training, providing for the creation of favorable conditions for the development of their communication skills in a foreign language in a professional/subject area”*. Tomsk, 2024. Available at: <https://prioritet.tpu.ru/upload/medialibrary/608/xplt566wzuzqo3br79lxa6washtabmcw.pdf> (accessed 10 July 2024).
 19. Chubik P.S., Chuchalin A.I., Gasheva Yu. Certification and registration system of professional engineers. *Educational policy*, 2014, no. 1 (63), pp. 84–89. In Rus.

Received: 12.07.2024

Revised: 30.12.2024