

RU

Внедрение цифровых инструментов в процесс развития иноязычной лингвистической компетенции студентов технического вуза (на примере обучения английскому языку)

Захарова О. О.

Аннотация. Цель статьи – описать методические возможности применения актуальных и доступных для преподавателя и студентов технического вуза цифровых инструментов, направленных на развитие у обучающихся лингвистической компетенции в процессе обучения иностранному языку. В статье уточнены составляющие лингвистической компетенции студента технического вуза, определены особенности smart-обучения в процессе развития рассматриваемой компетенции. Новизна статьи заключается в разработке методической системы развития лингвистической компетенции будущего инженера на основе внедрения цифровых инструментов в обучение английскому языку. В результате проведенного методического эксперимента со студентами первого курса подтверждена эффективность внедрения предложенной методической системы в процесс обучения дисциплине «Иностранный язык» в техническом вузе.

EN

Introduction of digital tools in the process of foreign-language linguistic competence development among technical university students (by the example of English language teaching)

Zakharova O. O.

Abstract. The paper aims to describe the methodological potential of using the relevant digital tools that are accessible for teachers and technical university students and directed at developing the students' linguistic competence in the process of foreign language teaching. The paper clarifies the components of technical university students' linguistic competence, defines the features of smart learning in the process of developing the competence in question. The novelty of the paper lies in elaborating a methodological system for linguistic competence development among future engineers based on the introduction of digital tools into English language teaching. The results of a conducted methodological experiment involving first-year students confirmed the effectiveness of implementing the proposed methodological system in the process of teaching the discipline "Foreign language" at a technical university.

Введение

Актуализация важности знания иностранного языка современным специалистом, который нацелен на профессиональный рост, определяет изменения, происходящие в лингвистическом образовании сегодня. В условиях цифровизации внедрение электронных инструментов в образовательный процесс получило широкое развитие и значительно активизировалось за последние годы. Интенсивная интеграция технологий обуславливает переход от традиционного обучения к электронному (e-learning), а также к smart-обучению, которое отличают индивидуализация, взаимодействие с преподавателем при использовании технологий и социальных сетей, гибкость, адаптивность, инклюзивность (Alobaid, 2020). Применение цифровых сервисов и платформ способствует развитию самостоятельности студента вуза, обеспечивает его мобильность и сотрудничество с преподавателем, а также повышает мотивацию к обучению (Ивашкина, 2021, с. 274). В рамках цифровизации лингвистической подготовки студента требуется дополнение традиционных методов обучения иностранному языку методами, основанными на применении цифровых технологий.

Анализ современных публикаций, посвященных вопросам модернизации преподавания иностранного языка (Астафурова, Козлова, Вишневецкая, 2020; Царенкова, Шпановская, 2019), показывает, что большинство из них отражают тенденции компьютерной лингводидактики как направления, изучающего возможности комплекса цифровых инструментов, необходимых в развитии иноязычной коммуникативной компетенции обучающегося поколения Z, склонного к лучшему пониманию информации в визуальной форме, готового к взаимодействию в виртуальном пространстве, открытого к использованию новых цифровых инструментов для обучения и более нацеленного на самостоятельную работу. Тем не менее ряд авторов (Ивашкина, 2021; Танцура, 2021) отмечают, что внедрение цифровых средств обучения часто носит фрагментарный и поверхностный характер, при их использовании в ходе организации аудиторной и самостоятельной работы студентов вуза отсутствует систематичность; студенты, обладающие низким уровнем развития лингвистической компетенции, негативно относятся к вариативности форматов работы в ходе занятий по дисциплине «Иностранный язык», а цифровая грамотность преподавателей сформирована на базовом уровне.

Таким образом, актуальность настоящей работы определяется противоречиями между:

- необходимостью использования цифровых инструментов в процессе языковой подготовки студентов вуза, в том числе технического, и недостаточным их внедрением преподавателями в аудиторную и самостоятельную работу студентов;
- многообразием цифровых обучающих инструментов и их недоступностью для организации систематической работы студентов по дисциплине «Иностранный язык» ввиду социально-экономических причин.

Исходя из обозначенных противоречий, определим проблему настоящей работы, которая заключается в необходимости поиска доступных для преподавателя и студента цифровых инструментов, направленных на развитие лингвистической компетенции студента технического вуза и совершенствование методической системы организации работы на их основе.

Для реализации цели исследования поставим следующие задачи:

- 1) уточнить понятие иноязычной лингвистической компетенции студента технического вуза и ее составляющие;
- 2) определить особенности применения цифровых инструментов в процессе развития рассматриваемой компетенции;
- 3) разработать методическую систему развития иноязычной лингвистической компетенции будущего инженера на основе внедрения цифровых инструментов в обучение английскому языку;
- 4) выявить эффективность применения разработанной методической системы в процессе обучения дисциплине «Иностранный язык» студентов первого курса технического вуза.

Теоретической базой исследования послужили работы в области компьютерной лингводидактики (Каменева, 2019; Царенкова, Шпановская, 2019), использования цифровых ресурсов в преподавании иностранного языка (Емельянова, 2020; Ивашкина, 2021; Танцура, 2021), smart-обучения иностранному языку (Прибыткова, Пономарева, 2020; Мосиенко, 2022), формирования лингвистической компетенции обучающегося (Пыркова, 2018; Краснощечкова, 2018; Кинжемуратова, 2022).

В ходе исследования использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы в сфере применения цифровых образовательных инструментов в обучении иностранному языку (Васьбиева, 2023; Топоркова, Евтушенко, Новоженина и др., 2022), развития лингвистической компетенции обучающихся (Соболева, Казанцева, 2020), обобщение педагогического опыта в вопросе использования цифровых инструментов в преподавании английского языка студентам технических направлений подготовки на базе Трехгорного технологического института, проведение педагогического эксперимента со студентами – будущими инженерами в ходе реализации разработанной методической системы развития их лингвистической компетенции.

Практическая значимость работы состоит в том, что разработанная методическая система развития иноязычной лингвистической компетенции обучающихся на основе применения цифровых инструментов может быть использована в рамках преподавания иностранного языка студентам технического вуза.

Обсуждение и результаты

Понятие и составляющие иноязычной лингвистической компетенции студента технического вуза

Следуя первой задаче работы, обратимся к понятию «лингвистическая компетенция». Ключевым ориентиром обучения иностранному языку в вузе является формирование у студентов иноязычной коммуникативной компетенции, под которой понимается способность и готовность осуществлять общение на иностранном языке (И. Л. Бим, Н. Д. Гальскова), а также уровень владения техникой иноязычного общения, речевыми, социокультурными знаниями, умениями, навыками (В. В. Сафонова) (Соболева, Казанцева, 2020, с. 50). Обобщенно лингвистическая компетенция рассматривается в качестве составляющей иноязычной коммуникативной компетенции и представляет собой владение системой сведений об изучаемом языке на фонемном, морфемном, лексическом, синтаксическом уровнях, что обеспечивает коммуникативную деятельность (Зимина, Фахрутдинова, 2017, с. 50). Исследователи (Пыркова, 2018; Кинжемуратова, 2022) отмечают, что термин «лингвистическая компетенция» является синонимом термина «языковая компетенция». Отличие содержания одной компетенции от другой заключается в том, что языковая компетенция определяет овладение обучающимся фонемными, орфографическими, лексическими и грамматическими средствами языка

(Пыркова, 2018), а лингвистическая – предполагает владение студентами более широким комплексом знаний и навыков, отражающих науки о языке, связь между языками, осмысление обучающимся собственного речевого опыта (Кинжемуратова, 2022; Юдина, 2021).

Как утверждает Г. А. Краснощекова (2018), лингвистическая компетенция выступает значимым компонентом в формировании профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции, так как проблемой обучения студента неязыкового вуза является плохое владение лингвистическими знаниями, умениями и навыками. В отношении организации языковой подготовки студента неязыкового вуза мы считаем целесообразным рассматривать развитие у обучающегося иноязычной лингвистической компетенции, так как для эффективного построения высказываний в ситуациях неформального и делового общения, понимания сложных технических текстов, осуществления рецептивной иноязычной деятельности студенту необходимы систематизация имеющихся лингвистических знаний и их расширение.

На основе анализа обозначенных выше источников определим иноязычную лингвистическую компетенцию следующим образом: способность студента осуществлять эффективную иноязычную коммуникацию в ситуации межличностного и профессионального взаимодействия, что обусловливается его заинтересованностью в языковом саморазвитии, владением им системой речевых средств, языковых знаний и умений, обеспечивающих возможность продуцировать речь на иностранном языке.

В составе лингвистической компетенции содержатся компоненты, определяющие способность студента применять языковые средства для осуществления коммуникации на иностранном языке. Т. В. Юдина (2021, с. 632) обозначает следующие компоненты лингвистической компетенции студента языкового вуза: языковой (владение студентами лексическими, фонетическими, грамматическими знаниями и умениями и лингвистическими знаниями), лингводискурсивный (способность выстраивать высказывания с учетом ситуации общения) и стратегический (владение когнитивными, аффективными, рефлексивными стратегиями для организации собственного речевого поведения и деятельности, связанной с изучением языка).

Т. А. Пыркова (2018) рассматривает состав лингвистической компетенции студента как совокупность трех компонентов: мотивационного (интерес к иноязычной самостоятельной деятельности, потребность в знаниях и речевом общении, готовность к использованию коммуникативных стратегий на основе владения языковыми знаниями и умениями), когнитивного (владение нормами устной и письменной речи, знаниями о языке, умениями применять лексические и синтаксические конструкции), операционно-деятельностного (умение выполнять мыслительные операции на базе языкового материала, коммуникативные умения).

Экстраполируя рассмотренные выше классификации компонентов изучаемой компетенции на контекст обучения английскому языку будущих инженеров, определим следующий состав иноязычной лингвистической компетенции:

- *стратегический компонент* (мотивация студентов к развитию собственной речевой деятельности, осознание значимости владения языком и способами организации своей работы, нацеленной на развитие языковых и лингвистических знаний);
- *когнитивный компонент* (наличие языковых знаний на фонетическом, лексическом, грамматическом уровнях, наличие базовых знаний в области изучаемого языка и культуры);
- *деятельностный компонент* (выполнение мыслительных операций на языковом материале, владение языковыми средствами и коммуникативными умениями на основе полученных языковых и лингвистических знаний).

Особенности применения цифровых инструментов

в процессе развития иноязычной лингвистической компетенции студентов технического вуза

Обращаясь к рассмотрению вопроса развития языкового образования, стоит обозначить острую необходимость его модернизации в контексте внедрения современных технологий и изменения сознания обучающихся. Традиционные форматы и содержание обучения в вузах не соответствуют требованиям доступности, качества, актуальности, что определяет значимость внедрения цифровых технологий для обучения поколения “digital natives” («цифровых аборигенов») (Астафурова, Козлова, Вишневецкая, 2020, с. 74). С конца 80-х гг. XX в. в методике преподавания иностранных языков появляется термин «компьютерная лингводидактика» в рамках обширной компьютеризации и рассмотрения возможностей использования технических средств обучения языку. В эпоху цифровизации используется термин «электронная лингводидактика» (Каменева, 2019) и рассматриваются варианты внедрения мультимедийных и цифровых ресурсов в образовательный процесс. Как отмечают О. В. Прибыткова, Е. Ю. Пономарева (2020), в результате совершенствования и интеграции в обучение электронных «умных» устройств целесообразнее использовать термин «smart-обучение», который раскрывает направленность обучения на создание виртуальной электронной образовательной среды. Особенности smart-обучения составляют социальная направленность (персонализация), доступность, открытость, технологическая эффективность, мобильность (Morze, Glazunova, 2013).

Резюмируя результаты анализа вышеупомянутых исследований, стоит отметить, что в условиях доступности электронных устройств и многообразия цифровых материалов в интернет-пространстве необходимым является систематическое внедрение гибких, интерактивных и адаптивных для студента цифровых образовательных инструментов.

В научно-методической литературе раскрывается актуальность применения цифровых инструментов в процессе преподавания иностранного языка студентам: описываются варианты применения электронных тренажеров для развития профессиональной иноязычной компетенции (Воробьева, 2022), обосновываются

возможности использования сайта, разработанного преподавателем для реализации курса «Иностранный язык» (Цветкова, Яблокова, 2022), обозначается потенциал внедрения чат-ботов и GPT-чатов для создания среды, имитирующей ситуации аутентичной иноязычной коммуникации (Ятманов, Фисханова, 2019). Проведенный анализ публикаций позволяет сделать выводы о широком многообразии цифровых образовательных инструментов, оптимизирующих иноязычную подготовку студента сегодня: Ю. А. Гимранова (2020) приводит классификацию комплекса цифровых инструментов для коррекции и систематизации (MergeEdu), контроля (Page Maker), проверки (Castle Quiz) степени усвоения материала в образовательном процессе, Д. Г. Васьбиева (2023, с. 27-29), О. А. Хэ (2023) выделяют типы цифровых обучающих инструментов согласно функции их использования: обучающие видео (TED Talks) и подкасты, электронные тренажеры (Letter Generator, BBC Learning English), мобильные и цифровые приложения (my Quiz), электронные словари, цифровые классы (Google Class, Padlet). С точки зрения организации образовательного процесса интерес представляет классификация цифровых инструментов иноязычной подготовки обучающегося, предложенная Л. А. Метельковой, Е. Г. Хрисановой, Е. В. Фроловой (2021), в которой представлены три группы цифровых инструментов: педагогические (ранее созданные материалы, например iSL Collective), металингвистические (формирование тематических микросистем лексических единиц, например Wordle), дидактические (предоставляющие возможности самостоятельной разработки учебного материала, например Quizlet).

Определяя цифровые инструменты, актуальные и доступные для развития лингвистической компетенции студента, стоит отметить, что их систематическое внедрение в процесс преподавания дисциплины «Иностранный язык» направлено на решение следующих задач:

- создание комфортной атмосферы обучения (нацеленность на развитие мотивации студента, учет его возможностей, интересов и уровня владения языком);
- обеспечение вариативности работы студентов (применение комплекса методов и приемов обучения в очном и дистанционном форматах, самостоятельной и групповой работе);
- комплексное развитие всех видов речевой деятельности студента (организация работы с использованием аудиовизуальных средств и актуального контента, способствующих развитию навыков аудирования, чтения, устной и письменной коммуникации, использования лексико-грамматического материала);
- реализация обратной связи при работе со студентами (непрерывное отслеживание включенности студента в учебный процесс, контроль за усвоением им знаний, умений и навыков).

Согласимся с О. В. Топорковой, О. А. Евтушенко, Е. В. Новожиной, О. А. Сычевым (2022) в том, что качественное обучение иностранному языку невозможно без наличия учебных материалов, подготовленных самими преподавателями, и активного включения электронных заданий в учебный процесс. Следовательно, в условиях многообразия современных цифровых средств обучения возникает необходимость в разработке преподавателем комплекса заданий на основе цифровых инструментов с учетом потребностей, уровня владения иностранным языком обучающихся и внедрении данных инструментов в процесс развития иноязычной лингвистической компетенции студентов технического вуза в рамках их обучения дисциплине «Иностранный язык».

Методическая система развития иноязычной лингвистической компетенции будущего инженера на основе внедрения цифровых инструментов в обучение английскому языку

Для решения вышеобозначенных задач разработана методическая система развития иноязычной лингвистической компетенции будущего инженера на основе внедрения в процесс обучения дисциплине «Иностранный язык» цифровых инструментов.

Под методической системой понимается общая направленность обучения (Новиков, 2013). Методическая система включает комплекс упорядоченных компонентов процесса обучения, нацеленных на отбор содержания, форм, методов, средств обучения, стратегии его организации (Збандут, 2018) Л. В. Шелехова (2005) считает, что в методической системе обучения цель не может находиться среди ее элементов, поскольку присутствие цели требует включения субъектов учебного процесса, что переводит систему на более высокий уровень, то есть уровень педагогической системы. Напротив, Л. П. Грищенко (2010) обозначает, что методическая система обучения содержит те же элементы, что и педагогическая система (цели, содержание, методы, средства, организационные формы обучения предмету). Учитывая приведенные определения и принимая во внимание специфику обучения иностранному языку студентов технического вуза, в качестве методической системы в рамках настоящей работы будем рассматривать совокупность взаимосвязанных элементов, определяющих отбор принципов, содержания, форм, методов, средств обучения, способов реализации ключевой ее цели, заключающейся в развитии иноязычной лингвистической компетенции будущих инженеров.

Основу проектирования рассматриваемой методической системы составляют системный, компетентностный и средовой подходы. Системный подход позволяет представить систему как совокупность взаимосвязанных компонентов (диагностико-оценочного, ресурсно-методического и коммуникативно-организационного), компетентностный подход – определить компонентный состав лингвистической компетенции студентов технического вуза, а средовой – рассмотреть основы создания виртуального образовательного пространства в рамках обучения дисциплине «Иностранный язык» в техническом вузе как комплекс факторов (материального, методического и коммуникативного). Методическая система, ориентированная на развитие иноязычной лингвистической компетенции студентов при использовании в обучении цифровых инструментов, представлена на Рисунке 1.

Базис методической системы составляет *диагностико-оценочный компонент*, который выполняет две функции: диагностическую (раскрытие критериев и инструментария оценивания уровня развития иноязычной лингвистической компетенции студента с учетом ее составляющих) и коррекционную (стратегии для развития иноязычной

лингвистической компетенции студента на основе произведенной оценки). В Таблице 1 представлены критерии, показатели и методы диагностики для определения уровня развития рассматриваемой компетенции.

Таблица 1. Критериально-оценочный аппарат для определения уровня сформированности иноязычной лингвистической компетенции студента

Критерии	Показатели	Методы диагностики
стратегический	заинтересованность студента в языковой деятельности, осознание ее важности, владение способами организации собственной работы по дисциплине «Иностранный язык»	анкетирование, наблюдение, оценивание продуктов деятельности студента
когнитивный	языковые и лингвистические знания студента в соответствии с программой дисциплины «Иностранный язык»	тематические тесты, квесты
деятельностный	способность студента использовать иноязычные коммуникативные умения, навыки работы с языковым материалом при выполнении учебных задач	контрольные работы по изучаемым разделам

Представим также описание уровней сформированности иноязычной лингвистической компетенции студента (Таблица 2).

Таблица 2. Уровни сформированности иноязычной лингвистической компетенции студента технического вуза

Уровень	Характеристика
Базовый	Студент слабо мотивирован к изучению иностранного языка и иноязычной речевой деятельности, не может эффективно организовать собственную работу по дисциплине «Иностранный язык»; обладает поверхностными языковыми и лингвистическими знаниями; плохо владеет коммуникативными навыками при разрешении ситуаций на иностранном языке, неуверенно ориентируется в иноязычных источниках информации, ему требуется постоянное обращение к дополнительным материалам при выполнении учебных задач.
Адаптивный	Студент мотивирован к изучению иностранного языка и иноязычной речевой деятельности, периодически способен организовать собственную работу по дисциплине «Иностранный язык»; обладает базовыми языковыми и лингвистическими знаниями; владеет коммуникативными навыками при разрешении знакомых иноязычных ситуаций, ориентируется в иноязычных источниках информации, периодически обращаясь к дополнительным источникам при выполнении учебных задач.
Продвинутый	Студент проявляет устойчивую мотивацию к изучению иностранного языка и иноязычной речевой деятельности, эффективно организует собственную работу по дисциплине «Иностранный язык»; обладает устойчивыми языковыми и лингвистическими знаниями; владеет коммуникативными навыками при разрешении разных ситуаций на иностранном языке, уверенно ориентируется в иноязычных источниках информации без обращения к дополнительной литературе.

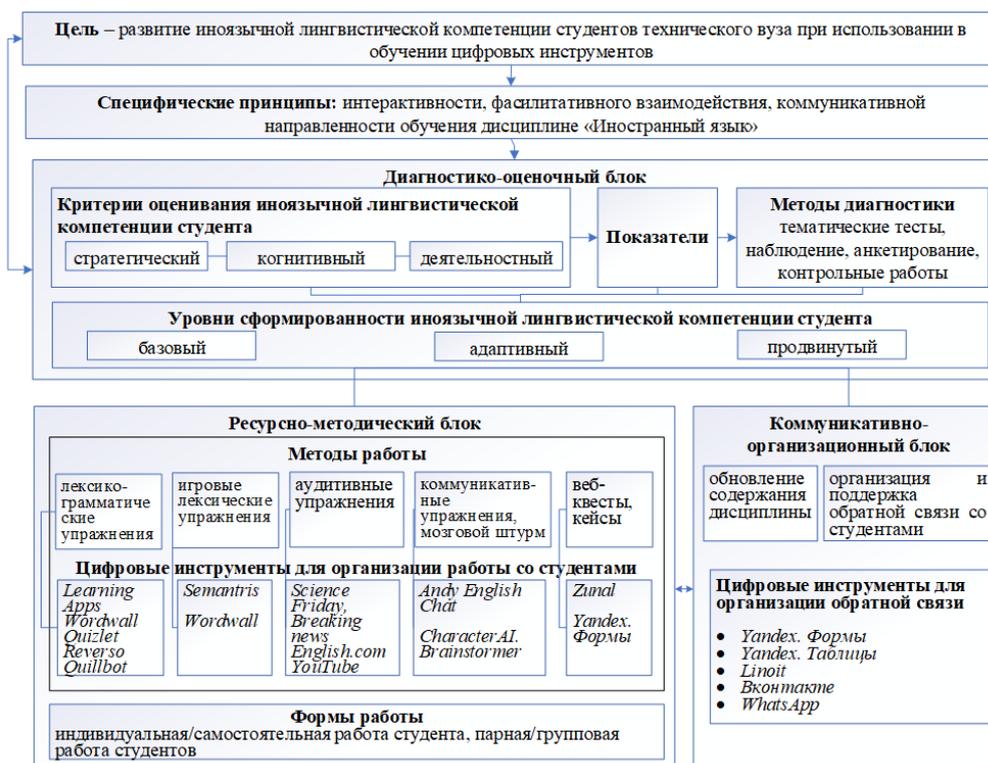


Рисунок 1. Методическая система, ориентированная на развитие иноязычной лингвистической компетенции студентов при использовании в обучении цифровых инструментов

Функциями *ресурсно-методического компонента* предлагаемой методической системы выступают содержательная (рассмотрение вариантов обновления материала по дисциплине «Иностранный язык» с учетом использования цифровых инструментов) и дидактическая (определение методического инструментария, направленного на эффективное развитие у студента изучаемой компетенции) (Таблица 3).

Таблица 3. Методический аппарат, способствующий развитию иноязычной лингвистической компетенции обучающегося на основе применения цифровых инструментов (содержательный аспект)

Методы организации работы	Цифровые инструменты, типы заданий
Индивидуальная/самостоятельная работа студента	
Лексико-грамматические языковые и условно-речевые упражнения	<i>Learning Apps</i> (Match the words with each other / divide the words into the groups) <i>Wordwall</i> (Fill in the gaps with the correct word / put the words into the right order) <i>Quizlet</i> (Check how well you understand the words, then click to test yourself) <i>Reverso</i> (Make up a list of words from the text and use the mode “Practice/Test” to learn them, present your list to the teacher) <i>Quillbot</i> (Paraphrase the sentences underlined in the text, then use the chatbot to paraphrase the sentences. Compare the variants)
Игровые лексические упражнения	<i>Semantris</i> (Follow the rules. Play the game) <i>Wordwall</i> (Do the crossword puzzle)
Аудитивные упражнения	<i>YouTube</i> (Watch the video and put the steps of the process in the right order) Платформы аудиоподкастов <i>Science Friday, This American Life, Breaking news English.com</i> (Listen and mark the sentences as true or false. Fill in the gaps)
Коммуникативные упражнения	<i>Andy English Chat</i> (make up 10 questions on the topic “My Student’s Life” and practice asking them with the chat bot. Answer the chatbot’s questions)
Парная/групповая работа студентов	
Мозговой штурм	<i>CharacterAI Brainstormer</i> (Brainstorm the ideas connected with the ways of learning a language. Work together with your groupmate. Then address GPT Chat and enlarge your list if possible)
Коммуникативные упражнения	<i>CharacterAI</i> (Choose one of the characters from the list: Elon Musk, Harry Potter, Napoleon Bonaparte, Albert Einstein, William Shakespeare, Stephen Hawking. Who of these people would you like to talk to? Make up a sentence using the If-construction. Write 5 questions you want to ask them. Then follow the link and ask them in the chat bot)
Веб-квесты	<i>Zunal.com</i> (Do the tasks of the web-quest)
Кейсы	<i>YouTube</i> (Watch the video and answer the questions) <i>Yandex Формы</i> (Follow the link, study the situation and make up a decision together with your fellow student)

В качестве практического средства, направленного на обновление содержания дисциплины «Иностранный язык» на основе широкого внедрения в образовательный процесс цифровых инструментов, представлено учебное пособие (Захарова О. О. Grind Away. English for Information Technology Engineers. 2023. <https://disk.yandex.ru/i/STdRZaGbwpmixg>), нацеленное на развитие исследуемой компетенции и активизирующее деятельность студентов. Основу данного пособия составляют задания, разработанные автором на базе цифровых инструментов (иноязычных видео, аудиоподкастов, электронных рабочих листов, платформ для построения интерактивных заданий и веб-квестов, инструментов визуализации, чат-ботов).

Коммуникативно-организационный компонент рассматриваемой методической системы выполняет контрольно-регулирующую (установление обратной связи со студентами) и стимулирующую (разработка материалов дисциплины и способов взаимодействия с обучающимися, активизирующих их деятельность, направленную на развитие лингвистической компетенции) функции.

Обратная связь выступает регулятором межличностных отношений между преподавателем и студентами, определяющим стратегию поведения личности в субъект-субъектных отношениях, в которых достижение эффективного результата обуславливается способностью преподавателя правильно реагировать на изменения в поведении обучающегося (Гиниятуллина, 2018). В рамках развития лингвистической компетенции наиболее общим типом обратной связи выступает коррекция ошибок студента преподавателем в устной или письменной формах. В рекомендациях Cambridge Papers in ELT по организации эффективной обратной связи в процессе обучения английскому языку раскрывается необходимость сочетания преподавателем двух видов обратной связи, к которым относятся суммативное оценивание (summative feedback) работы студента, выраженное в отметке, баллах, и формирующее оценивание (formative feedback), представляющее комментарии студенту от преподавателя, направленные на помощь обучающемуся в дальнейшей работе. Комбинация двух типов обратной связи обеспечивает развитие лингвистической компетенции обучающегося, мотивируя его и обеспечивая самостоятельность в выполнении учебных задач (Giving feedback..., 2020). Обозначим инструменты организации обратной связи со студентами в цифровом пространстве и их функции в развитии рассматриваемой компетенции:

- *Yandex.Формы* – проведение тематических тестов, опросов для оценивания знаний студентов / организация анкетирования с целью обмена мнениями и комментариями по поводу занятий, мероприятий;
- *Yandex.Таблицы, Yandex.Диск* – предоставление материалов студентом для оценивания преподавателем, проведения взаимного оценивания студентами эссе, презентации, видеозаписи устного ответа (студент сохраняет документ с ответом на задание на облачном хранилище и вносит ссылку на документ в таблицу, размещенную преподавателем на сервисе *Yandex.Таблицы*);

- ВКонтакте, WhatsApp (и прочие мессенджеры) – организация быстрой обратной связи, обмен материалами, контроль преподавателем вовлеченности студента в образовательный процесс;
- Linoit – размещение заданий, текстов для чтения, осуществление преподавателем планирования работы по дисциплине на текущий период времени на электронной доске, доступной для комментирования студентами.

Важно отметить необходимость создания виртуального образовательного пространства в процессе организации работы со студентами. Данное пространство раскрывается совокупностью материальных, методических и коммуникативных факторов, представляющих педагогические условия, обеспечивающие развитие иноязычной лингвистической компетенции студентов с использованием цифровых инструментов обучения на основе предложенной системы. К необходимым педагогическим условиям отнесем следующие:

- материальный фактор – использование в процессе обучения доступных для студентов цифровых инструментов (отбор сервисов и платформ с возможностью бесплатного доступа, простой авторизацией, легкостью в использовании, возможностью работы с мобильного устройства);
- методический фактор – разработка и непрерывное обновление материала по дисциплине на основе отобранных цифровых инструментов (актуализация учебно-методического комплекса по дисциплине цифровыми материалами);
- коммуникативный фактор – адаптация учебного материала с учетом потребностей и уровня владения языком студента (предоставление тренировочных заданий, вариативность форм и методов аудиторной и самостоятельной работы, возможность выбора студентом формата представления ответов на задания).

Эффективность внедрения разработанной методической системы

в процесс обучения дисциплине «Иностранный язык» студентов первого курса технического вуза

Опишем ход и итоги внедрения представленной методической системы в процесс обучения студентов Трехгорного технологического института. Методический эксперимент был организован в течение одного семестра, участниками стали 23 студента, обучающихся на первом курсе. На доэкспериментальном этапе (февраль 2023 г.) проведена первичная диагностика уровней сформированности иноязычной лингвистической компетенции студентов – участников методического эксперимента с помощью анкетирования, беседы и теста по дисциплине «Иностранный язык». Были определены базовый (36%), адаптивный (43%) и продвинутый (21%) уровни сформированности иноязычной лингвистической компетенции у обучающихся. Незначительное число студентов с продвинутым уровнем сформированности исследуемой компетенции свидетельствует о необходимости проведения систематической аудиторной и самостоятельной работы, нацеленной на развитие у обучающихся данной компетенции.

Экспериментальный этап проводился в течение трех месяцев работы (март-май 2023 г.) со студентами при внедрении разработанной системы. Цифровые инструменты включены во все этапы организации работы по дисциплине «Иностранный язык». Продемонстрируем варианты их использования для достижения поставленной цели на примере работы студентов по тематическому разделу “Electronics: Its Development and Role”. Учитывая многоаспектный характер иноязычной лингвистической компетенции, построение аудиторного занятия осуществлялось, принимая во внимание необходимость развития всех видов речевой деятельности, расширения языковых знаний студентов. Технология и форма проведения занятия определялись особенностями выбранного цифрового инструмента.

В начале работы над тематическим разделом:

- для актуализации лексико-грамматических и речевых навыков студентов использована цифровая визуализация, включающая прогностические упражнения, мозговой штурм на основе изображений (при изучении рассматриваемого раздела студентам предложено с использованием «облака слов» (Рисунок 2) составить фразы (tv sets, the appearance of television, military production, political news и др.) и предложения с ними по теме “Television” (например: Since the appearance of television political news has been presented on screens));
- для снятия языковых сложностей и расширения словарного запаса применялась работа студентов с лексическими модулями, разработанными преподавателем на основе сервиса Quizlet (<https://quizlet.com/ru/814895494/the-development-of-electronic-devices-flash-cards/?i=3lks4z&x=1jqt>).



Рисунок 2. Пример использования сервиса «облако слов» в работе со студентами

В процессе текстовой работы студентов были применены упражнения, ориентированные на контроль понимания текста с помощью интерактивных платформ LearningApps, Wordle, которые позволяют разрабатывать

задания разных типов (сопоставление фраз, определение правильности утверждения, заполнение текста пропусками), а также вводить игровые элементы (работа с кроссвордами, викторинами, квестами). Приведем пример одного из упражнений, созданного при помощи LearningApps в рамках рассматриваемого тематического раздела: <https://learningapps.org/watch?v=p4jyvuqgk23>.

Для осуществления тренировки лексического материала на базе текста студентам предлагались традиционные упражнения, направленные на перефразирование слов и предложений, аннотирование. Применение цифровых инструментов при выполнении данных упражнений заключается в сопоставлении студентом собственных вариантов перефразированных предложений и написанной аннотации с вариантами, предложенными сервисом искусственного интеллекта Quillbot (например: *Work in pairs. Paraphrase the sentences. Then open the link <https://quillbot.com/> to compare the variants given by you and by the electronic assistant, read both variants and translate them, e.g. 1. It is impossible to imagine our civilization without electricity: economic and social progress will be turned to the past (the sentence to paraphrase). 2. It is difficult to picture our world without electricity: progress would disappear (the sentence paraphrased by a student). 3. Without electricity, our society is unimaginable: economic and social advancement would become a thing of the past (the sentence paraphrased by Quillbot).*

Развитие фонетических знаний и навыков студентов как составного элемента иноязычной лингвистической компетенции проводилось в ходе прослушивания ключевых фраз на платформе Quizlet (тематические модули, созданные преподавателем), в мобильном приложении Reverso (в разделе «Практика» на основе списка слов, составленного студентом). В рамках индивидуальной работы для осуществления контроля выполнения обучающимися заданий им предлагалось создать аудиозапись с собственным прочтением ключевых слов и словосочетаний. Помимо этого, применялись фонетические интерактивные упражнения, разработанные на основе платформы LearningApps (<https://learningapps.org/watch?v=pvw769fij23>).

В процессе эксперимента систематизация грамматических знаний и умений студентов проходила с помощью видеохостинга YouTube, а тренировка их грамматических навыков – на основе готовых интерактивных упражнений и электронных рабочих листов или подготовленных преподавателем тестов на сервисе Yandex.Формы (<https://forms.yandex.ru/cloud/64bccf5c84227c4c2fcbeecb/>).

Развитию умения понимания иноязычной речи на слух как составляющей рассматриваемой компетенции уделялось большое внимание при работе со студентами. Учитывая сложности, связанные с формированием их аудитивных умений (психологические барьеры восприятия иноязычной речи, отсутствие регулярной практики работы с аудиотекстами, языковые трудности), мы отобрали материал, подходящий уровню владения языком студентов и созвучный тематическим разделам изучаемой дисциплины. Наше внимание привлекла платформа Breaking news English.com, предоставляющая варианты прослушивания аудиотекста с разной скоростью, а также предлагающая комплекс заданий на каждом этапе работы с подкастом (снятие языковых сложностей, прогнозирование содержания сообщения, контроль понимания услышанного, развитие коммуникативных навыков на основе полученной информации). Для студентов с высоким уровнем сформированности иноязычной лингвистической компетенции были отобраны задания на аудирование, разработанные преподавателем на базе подкастов LinguaHouse, Science Friday.

В процессе развития коммуникативных умений студентов внедрение цифровых инструментов было связано с их использованием в качестве:

- дополнительного поискового материала для расширения собственного высказывания; в качестве примера приведем работу с веб-квестами на основе сервиса Zunal;
- демонстративного материала кейсов (использование видеохостинга YouTube);
- визуальной основы говорения, конструктора для составления вопросов собеседнику (применение QR-кодов при организации диалогической работы) (Рисунок 3);
- средства визуализации устного ответа (*Prepare a presentation about the history and development of electronic devices using Flyvi or other platform A. Present a timeline of the history of electronic devices using the texts above. B. Be ready to say a few words on the timeline. C. Enlarge the timeline with the electronic items that appeared and simplified people's lives. D. Try to predict what kind of electronic devices will appear soon. E. Present your ideas to the other students*);
- тренажера построения иноязычного высказывания в среде, приближенной к ситуации аутентичной коммуникации (*a – Choose a character at <https://beta.character.ai/> and practice asking Present Perfect questions, b – Ask these questions to your fellow student. Do not forget to ask in details adding a question in Past Simple – for example: Have you ever travelled abroad? Where did you go?*).



Рисунок 3. Пример заданий с QR-кодами, использовавшимися в работе со студентами

Анализ результатов итогового контроля, осуществленного после проведения методического эксперимента со студентами, позволяет заключить, что число обучающихся с продвинутым уровнем развития иноязычной лингвистической компетенции увеличилось и составило 33% (было – 21%), доля студентов с базовым уровнем уменьшилась и равна 21% (было – 36%), а количество студентов с адаптивным уровнем составляет 46% (было – 43%).

В качестве методов диагностики использовались анализ работ студентов в течение трех месяцев экспериментальной работы, наблюдение, итоговое тестирование по материалу дисциплины «Иностранный язык» на Yandex. Формы (<https://forms.yandex.ru/cloud/64d0d77043f74fe54595c279/>). Достижению хороших результатов проведенной экспериментальной работы способствовало интенсивное внедрение комплекса цифровых инструментов, позволивших мотивировать студентов к самостоятельной работе по дисциплине, а также активное осуществление обратной связи, которая реализовывалась при взаимодействии студентов и преподавателя через сообщения ВКонтакте и ведение доски в Linoit. Возможность выбора задания студентом позволила индивидуализировать образовательный процесс. Стоит отметить, что автоматическая проверка ответов студентов при использовании интерактивных платформ способствовала оптимизации процедуры контроля за выполнением работы обучающихся.

Заключение

По итогам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- иноязычная лингвистическая компетенция студента технического вуза представляет собой его способность осуществлять эффективную иноязычную коммуникацию в ситуации межличностного и профессионального взаимодействия, что определяется заинтересованностью обучающегося в языковом саморазвитии, владением им системой речевых средств, языковых знаний и умений, обеспечивающих возможность продуцировать речь на иностранном языке;
- качественное развитие рассматриваемой компетенции обеспечивается при активном внедрении в процесс языковой подготовки студентов технического вуза цифровых инструментов, в том числе материалов, разработанных преподавателем на базе цифровых сервисов, тренажеров, подкастов и платформ при учете потребностей студентов и их уровня владения иностранным языком;
- в ходе исследования была разработана методическая система, направленная на развитие иноязычной лингвистической компетенции будущих инженеров при активном применении цифровых инструментов в обучении английскому языку, которая представляет собой совокупность взаимосвязанных компонентов: диагностико-оценочного, выполняющего диагностическую и коррекционную функции, ресурсно-методического, реализующего содержательную и дидактическую функции, и коммуникативно-организационного, осуществляющего контрольно-регулирующую и стимулирующую функции;
- в ходе апробации разработанной методической системы в работе со студентами первого курса Трехгорного технологического института были получены положительные результаты, количество студентов с продвинутым уровнем иноязычной лингвистической компетенцией выросло на 12%, уменьшилось количество студентов с базовым уровнем – на 15%.

Таким образом, внедрение цифровых инструментов в процесс развития иноязычной лингвистической компетенции студентов технического вуза, представителей поколения Z, является необходимостью в контексте широкой мобильности и диджитализации современной жизни. Систематическое применение комплекса цифровых инструментов способствует оптимизации организации аудиторной и самостоятельной работы студентов, направленной на развитие исследуемой компетенции, поскольку обеспечивает мобильность, адаптивность, доступность и вариативность обучения разным видам речевой деятельности.

Перспективы дальнейшего исследования проблемы мы видим в проведении опытно-экспериментальной работы по внедрению предложенной методической системы развития иноязычной лингвистической компетенции студентов при соблюдении иных педагогических условий.

Источники | References

1. Астафурова Т. Н., Козлова О. П., Вишневецкая Н. А. Роль smart-технологий в обучении иностранному языку // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2020. № 6 (149).
2. Васьбиева Д. Г. К вопросу об использовании современных цифровых технологий в обучении иностранному языку в вузе // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2023. Т. 13.
3. Воробьева Н. В. Преимущества внедрения электронных тренажеров в процесс обучения иностранному языку в неязыковом вузе // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2022. Т. 7. Вып. 3.
4. Гимранова Ю. А. Мобильное приложение «Castle Quiz» как средство осуществления литературного образования будущего учителя // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2020. № 4 (170).
5. Гиниятуллина Д. Р. Об организации обратной связи между преподавателем и студентами // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60-2.
6. Грищенко Л. П. Методическая система формирования информационной культуры будущих экономистов-менеджеров образования в системе «колледж-вуз» // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. 2010. № 1.
7. Емельянова О. А. Образовательный потенциал современных информационных технологий в преподавании английского языка студентам // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие. 2020. Т. 8. № 2 (29).
8. Збандут Я. В. Методическая система обучения студентов иностранному языку на основе юмористических текстов // Санкт-Петербургский образовательный вестник. 2018. № 1-2 (17-18).
9. Зиминова А. С., Фахрутдинова Р. А. Формирование лингвистических компетенций в процессе обучения иностранному языку // Интерактивная наука. 2017. № 2 (12).

10. Ивашкина Т. А. Проблемы влияния цифровизации общества на высшее лингвистическое образование и образовательный потенциал цифровых технологий в полиязыковой подготовке студентов вузов // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 1 (86).
11. Каменева Н. А. Компьютерная лингводидактика в обучении иностранным языкам // Современное языковое образование: инновации, проблемы, решения: мат. X междунар. науч.-практ. конф.: в 2-х ч. М., 2019. Ч. 1.
12. Кинжемуратова А. Профессионально-ориентированная лингвистическая компетенция // Общество и инновации. 2022. Т. 3. Вып. 8/S. <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol3-iss8/S-pp263-273>
13. Краснощекова Г. А. Лингвистическая компетенция – основа для формирования профессионально ориентированной коммуникативной компетенции // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 6.
14. Метелькова Л. А., Хрисанова Е. Г., Фролова Е. В. Использование цифровых инструментов в иноязычной подготовке обучающихся // Казанский педагогический журнал. 2021. № 3.
15. Мосиенко Л. В. Смарт-технологии в обучении иностранным языкам: цели, принципы, характеристики, классификация // Современное общее образование: проблемы, инновации, перспективы: сб. тр. междунар. науч.-практ. конф. Орел, 2022.
16. Новиков А. М. Педагогика: словарь системы основных понятий. М.: ИЭТ, 2013.
17. Прибыткова О. В., Пономарева Е. Ю. Использование смарт-технологий при обучении иностранному языку студентов заочной формы обучения // Современные проблемы гуманитарных и общественных наук. 2020. № 5 (32).
18. Пыркова Т. А. Формирование лингвистической компетенции студента неязыкового вуза средствами театрализации: автореф. дисс. ... к. пед. н. Екатеринбург, 2018.
19. Соболева Е. А., Казанцева Н. А. Иноязычная коммуникативная компетенция как цель обучения иностранным языкам в основной общеобразовательной школе // Наука и образование сегодня. 2020. № 1 (48).
20. Танцур Т. А. Потенциал современных цифровых технологий в обучении иностранному языку студентов высшей школы // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 4 (89).
21. Топоркова О. В., Евтушенко О. А., Новоженина Е. В., Сычев О. А. Применение цифровых технологий при обучении английской грамматике в техническом вузе // Преподаватель XXI век. 2022. № 1-1.
22. Хэ О. А. Применение цифровых инструментов в обучении китайскому языку // Грани познания. 2023. № 2 (85).
23. Царенкова В. В., Шпановская С. И. Использование компьютерной лингводидактики для повышения качества обучения иностранному языку // Вестник фармации. 2019. № 1 (83).
24. Цветкова Н. И., Яблокова Т. Н. Персональный сайт преподавателя при моделировании курса «Английский язык для специальных целей» для студентов магистратуры // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2022. Т. 7. Вып. 7.
25. Шелехова Л. В. К вопросу о методической системе обучения // Вестник Адыгейского государственного университета. 2005. № 3.
26. Юдина Т. В. Обоснование структуры лингвистической компетенции как компонента коммуникативной компетенции студента языкового вуза // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2021. Т. 6. Вып. 4.
27. Ятманов В. А., Фисханова Г. Р. Использование чат-ботов в изучении английского языка // Актуальные проблемы аграрной науки: состояние и тенденции развития: сб. мат. нац. науч.-практ. конф. Дмитровград, 2019.
28. Alobaid A. Smart multimedia learning of ICT: Role and impact on language learner's writing fluency – YouTube online English learning resources as an example // Smart Learning Environments. 2020. Vol. 7. Art. 24. <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00134-7>
29. Giving feedback to language learners. Part of the Cambridge Papers in ELT series. 2020. https://www.cambridge.org/gb/files/4415/8594/0876/Giving_Feedback_minipaper_ONLINE.pdf
30. Morze N. V., Glazunova O. G. What should be e-learning course for smart education. 2013. <https://ceur-ws.org/Vol-1000/ICTERI-2013-p-411-423-MRDL.pdf>

Информация об авторах | Author information



Захарова Ольга Олеговна¹, к. пед. н.

¹ Трехгорный технологический институт – филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (ТТИ НИЯУ МИФИ)



Zakharova Olga Olegovna¹, PhD

¹ Tryokhgorny Technological Institute, a branch of the National Research Nuclear University “MEPhI”

¹ osja90@bk.ru

Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 18.10.2023; опубликовано online (published online): 11.12.2023.

Ключевые слова (keywords): иноязычная лингвистическая компетенция; компьютерная лингводидактика; цифровые образовательные инструменты; обучение иностранному языку; студенты технического вуза; foreign-language linguistic competence; computer linguodidactics; digital educational tools; foreign language teaching; technical university students.