

СОДЕРЖАНИЕ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



Аннотация

Представленная статья посвящена вопросам профессиональной подготовки студентов технического вуза – будущих специалистов авиационной сферы и роли иностранного языка в данном процессе. Авторы обращаются к концептуальным положениям и теоретическим основам интегрированного обучения иностранным языкам и профессиональным дисциплинам (Content and Language Integrated Learning), изложенным в отечественной и зарубежной литературе по методике и лингводидактике, дополняя их цифровыми технологиями в качестве средств обучения и интеграции языкового и профессионального содержания.



Abstract

CONTENT AND STAGES OF IMPLEMENTATION OF THE METHODOLOGICAL MODEL OF INTEGRATED LEARNING FOR A FOREIGN LANGUAGE AND PROFESSIONAL DISCIPLINES BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES

The presented article considers the issues of professional training of technical university students majoring in the aviation engineering and the role of a foreign language in this process, as well as the study of approaches for the educational process in accordance with the modern paradigm of higher education. The conceptual ideas and theoretical foundations of Content and Language Integrated Learning (CLIL), described in the methodology and linguodidactics scientific works, are discussed, together with the digital technologies inclusion for both teaching and integrating language and professional content.



Ключевые слова

**предметно-языковое интегрированное обучение ,
билингвальное обучение, авиационный английский,
метаязык специальности, цифровые технологии,
мобильные приложения**



Keywords

**content and language integrated learning / CLIL, bilingual
education, aviation English, professional metalanguage,
digital technologies, mobile applications**

Актуальность описанного в данной работе исследования обусловлена требованиями, предъявляемыми к системе высшего образования, к профессиональной подготовке специалистов вообще и к уровню владения иностранным языком в частности, что тесно связано со сменой вектора развития социально-экономической и промышленной сферы общества, массовой профилизацией вузов и внедрением новых информационных и научно-методических механизмов модернизации содержания и организации высшего образования. Кроме того, в условиях междисциплинарного сдвига и активной конвергенции различных видов деятельности иностранный язык переходит в область профессии и специальности, объединяя специальные дисциплины и включаясь в процесс их преподавания. Поэтому особенно важно понимание того, как готовить специалистов инженерной сферы, способных не только овладеть английским языком как иностранным, но и уметь использовать его для решения задач профессиональной сферы [1]. Именно в подобной интердисциплинарной направленности и проявляется, на наш взгляд, цель современной профессиональной подготовки специалиста неязыкового профиля – развитие и формирование как профессиональных компетенций, так и речевых умений и связанных с ними языковых навыков. Одновременно с этим внедрение цифровых технологий в образовательный процесс для системного повышения качества и расширения возможностей непрерывного образования за счет развития российского цифрового образовательного пространства лишь ускорили данный переход.

Все вышеперечисленные факторы определили для нас не только важность профессиональной подготовки специалистов инженерной сферы и необходимость разработки новой, отвечающей всем вышеупомянутым требованиям методики обучения и специальной модели ее реализации, но и особенности их реализации на основе цифровых технологий. По нашему мнению, одним из продуктивных путей решения данной методической задачи могут послужить идеи и положения **интегрированного обучения иностранному языку** (далее – ИЯ) и **профессиональным дисциплинам** (далее – ПД), в рамках которого достигается одновременное обучение языку и профессиональной дисциплине, при этом язык реализуется как дидактический инструмент профессионального образования.

Обращение к историческому экскурсу позволило нам выявить **предпосылки возникновения и разработки концепции интегрированного обучения ИЯ и ПД**, его выделения в качестве самостоятельного подхода с точки зрения ориентации на профессиональное содержание. В данном случае речь идет о научных направлениях, связанных с использованием иностранного языка не только как средства эффективной межкультурной коммуникации, но и как основы для общения и профессионального развития обучающихся отдельным специальностям. В качестве таких подходов мы можем говорить, например, о профессионально ориентированном обучении иностранному языку и отдельным видам речевой деятельности (Language for Specific Purposes), об обучении с учетом содержания/на основе содержания (Content Based Instruction) и о направлении «английский как средство обучения» (English Medium Instruction).

Проектирование и построение учебного процесса, учитывающего механизм языковой подготовки студентов и профессиональную направленность, также рассматривается в рамках контекстного подхода (А.А. Вербицкий, А.В. Райцев, О.И. Федотова и др.), согласно которому овладение профессиональной деятельностью должно быть обеспечено отличной как по форме, так и по содержанию учебной деятельностью, подразумевающей переход учебной деятельности студен-

тов в профессиональную «с постепенной сменой познавательных потребностей и мотивов, целей, поступков и действий, средств, предмета и результатов на профессиональные» [4, с. 129].

Теоретический анализ работ зарубежных ученых-методистов (D. Marsh, D. Coyle, O. Meyer, P. Mehisto, D. Wolff, C. Dalton-Puffer и др.) показал, что интегрированное обучение ИЯ и ПД (Content and Language Integrated Learning) рассматривается достаточно широко: Д. Марш, вводя в научный оборот акроним CLIL, подразумевает ситуации, когда иностранный язык используется в преподавании отдельных дисциплин или тематических разделов, преследуя **одновременное изучение содержания дисциплины и иностранного языка** [12]. Собственно, в этой одновременности достижения двух задач методического плана, а именно во взаимосвязанном обучении иностранному языку и профессиональной дисциплине (дисциплинам), и заключается основная цель интегрированного обучения. Несмотря на то что нами была разработана собственная система принципов обучения как важного компонента методической модели при проектировании образовательного процесса в рамках интегрированного обучения ИЯ и ПД, мы учитывали и ведущие принципы CLIL, обособленные основателями данного методического направления, так называемые принципы 4Cs:

- 1) content – содержание предметной дисциплины;
- 2) communication – устная и письменная коммуникация по специальности;
- 3) cognition – познание, т.е. развитие познавательных способностей обучающихся в процессе изучения языка и специального предмета;
- 4) culture – культура, т.е. широкий спектр культурного контекста, направленный на формирование у обучающихся гражданского самосознания, и возможность взаимодействовать в других культурах через обучение на языке этих культур [11].

Проведенный теоретический анализ показал, что интегрированное обучение ИЯ и ПД в отечественной лингводидактике представляет собой развивающуюся область теоретических и практических исследований, однако на сегодняшний день не существует единой, универсальной модели его интерпретации и реализации. Рассматривая в своих исследованиях вопросы эффективной интеграции иностранного языка и различных профессиональных дисциплин, отечественные ученые предлагают несколько вариантов дидактических моделей на основе интегрированного обучения ИЯ и ПД. Так, на сегодняшний день методика CLIL представлена в следующих моделях: билингвального обучения профессиональной дисциплине [8], интегрированного предметно-языкового обучения средствами русского и английского языков [6], билингвальной модели интегративного обучения студентов инженерных специальностей [7] и модели формирования иноязычной компетенции в сфере профессиональной коммуникации у будущих инженеров [5]. Концепция предметно-языковой интеграции также успешно применяется в форме преподавания различных профессиональных дисциплин и курсов, например: «Введение в мировую экономику (на англ. яз.)» [2], «Компьютерный анализ данных», «Введение в системы управления», «Мощные газовые лазеры», «Алгоритмы и структуры данных» [9].

В данном вопросе мы также соглашаемся с И.И. Филипович и ее типологизацией моделей обучения на основе предметно-языковой интеграции, характерных для отечественной высшей школы: обучение языку отдельно (подготовительный этап к изучению ПД на ИЯ), овладение ИЯ через изученное на родном языке профессиональное содержание, изучение ИЯ и ПД одновременно в пределах одного курса [10].

Из всего описанного выше считаем возможным сделать вывод о наличии в отечественной лингводидактике исследований, посвященных общему описанию и изучению возможностей интегрированного обучения, однако недостаточно разработанными остаются вопросы методологических характеристик методики интегрированного обучения, систематизации и включения языкового материала в образовательный процесс. Учитывая данное положение, было принято решение в настоящем исследовании использовать в качестве лингводидактического инструмента и компонента методической модели **широкий спектр цифровых технологий**.

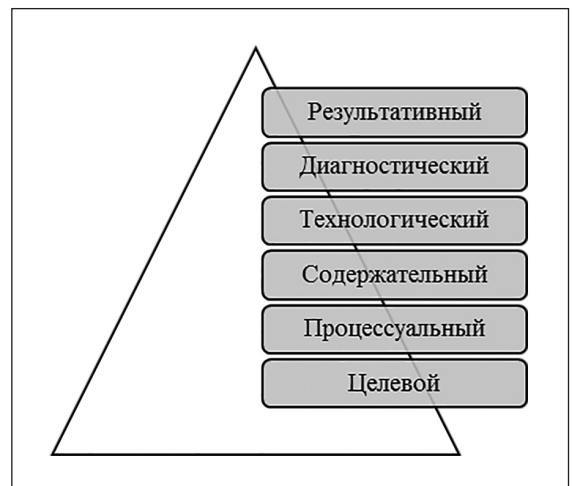
В контексте методики интегрированного обучения ИЯ и ПД обращение к данным технологиям рассматривается не только с целью оптимизации процесса обучения и внедрения технологий в уже существующую образовательную парадигму, но и с целью технологического сопровождения интегрированного обучения ИЯ и ПД, в рамках которого средством обучения, интеграции и презентации профессионального и языкового содержания будет выступать специально разработанный авторами мультимедийный двуязычный глоссарий метаязыка специальности AviaGlossary и такие цифровые технологии, как текстовые редакторы, обучающие видеоматериалы и видеолекции, облачные сервисы, мессенджеры. Все они были отобраны с учетом их целевой и организационно-технической направленности, т.е. лингводидактических возможностей.

С целью апробации и последующей оценки эффективности методики интегрированного обучения иностранным языкам и профессиональным дисциплинам на основе цифровых технологий в ходе проведенной опытно-экспериментальной работы была разработана модель, состоящая из нескольких иерархически связанных компонентов, отраженных в виде диаграммы (см. рис. 1): целевого, процессуального, содержательного, технологического, диагностического и результативного.

Эффективность описанной методической модели проверена и оценена в ходе экспериментального обучения на базе Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации в учебных группах по направлению подготовки 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» (уровень специалитета). В педагогическом эксперименте принимали участие 90 студентов 1-4-го курсов факультета летной эксплуатации (ФЛЭ). Он был реализован в традиционной форме, подразумевающей наличие двух групп испытуемых – контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ), на трех основных этапах: ознакомительно-диагностическом, формирующем, контрольно-диагностическом. На *ознакомительно-диагностическом* этапе опытно-экспериментальной работы проведено входное тестирование для определения первоначального уровня сформированности языковых навыков и речевых умений чтения и говорения, а также знаний профессиональных дисциплин у отобранных для экспериментального обучения студентов КГ и ЭГ. Поскольку в разработанной модели обучения предусмотрено определенное соотношение иностранного языка и нескольких профессиональных дисциплин, входное тестирование педагогического эксперимента состояло из фаз общезыковой диагностики и профессио-

Рис. 1

Методическая модель интегрированного обучения ИЯ и ПД



нально направленной диагностики. Каждая из них проводилась с применением цифровых технологий, в частности сервиса администрирования опросов Google Forms.

Данные входной диагностики были использованы не только для определения формы организации и продолжительности опытно-экспериментальной работы, но и для первичного выбора тех профессиональных дисциплин, содержание которых будет непосредственно задействовано в ходе формирующего этапа экспериментального обучения. Также очевиден тот факт, что в процессе интегрированного обучения ИЯ и ПД именно профессиональная дисциплина и ее содержание определяют то, «как и через какие виды учебной деятельности организовано познание и какие частные умения, дисциплинарные и языковые, формируются в учебном процессе» [3].

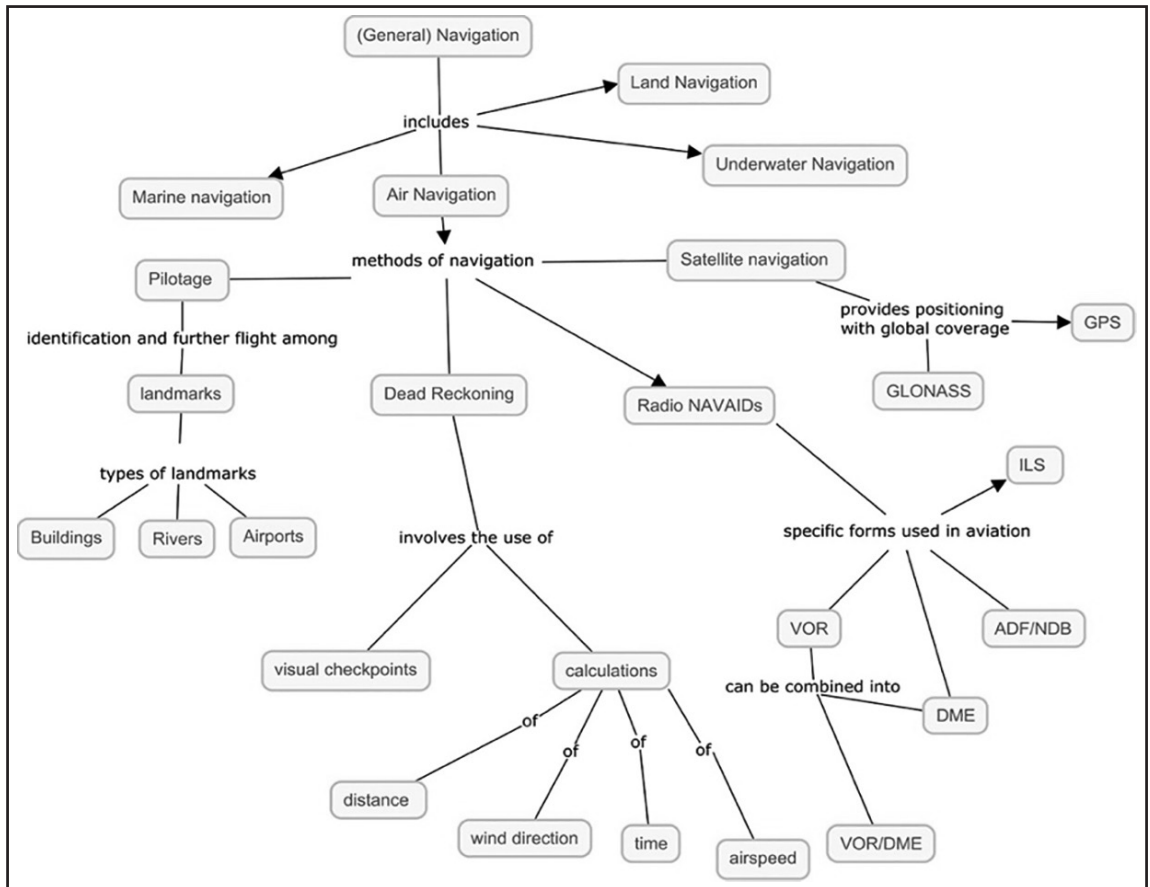
Формирующий этап опытно-экспериментальной работы подразумевал проведение обучения в КГ и ЭГ в рамках запланированного педагогического эксперимента. Сроки его проведения определялись в соответствии с тематическим распределением академических часов в рабочей программе дисциплины (РПД) «Авиационный английский язык». В КГ обучение осуществлялось в традиционной форме, с использованием учебного материала только из УМК дисциплины, в ЭГ применялись отобранные цифровые технологии и разработанные на их основе системы упражнений, обеспечивающих развитие языковых навыков, речевых умений чтения и знаний профессиональных дисциплин.

На этапе первичной актуализации и оценки языковых и профессиональных знаний студентов проводилась их подготовка к дальнейшей работе с текстом, снятие потенциальных трудностей во время чтения через обращение к опыту самих студентов и их знаниям дисциплин профессионального курса.

Применяемая на данном этапе группа упражнений нацелена на актуализацию языкового и профессионального опыта обучающихся, создание общей профессиональной ориентации в иноязычных текстах и основных категориях лингвистических единиц, характерных для той или иной профессиональной области. Кроме того, у этих упражнений достаточно ограниченный диапазон учебных действий и цифровых технологий, используемых для презентации и оценки результатов познавательной деятельности.

Обязательной итоговой частью проведенной работы является рефлексия студентов – целостное осмысление, обобщение полученной новой информации с целью формирования у каждого из них собственного отношения к изучаемому материалу. На стадии рефлексии мы используем технику «Бортовой журнал», подразумевающую фиксацию в специальном дневнике основных фрагментов занятия, собственных мыслей, идей и любой полезной для студентов информации, которую они получают, например, при чтении текста или обсуждении его ключевого смысла.

Собственно обучающий этап предусматривает более полное погружение в специальность посредством иностранного языка. Как видно из названия данного этапа, в качестве концептуально-содержательной основы выступает аутентичный текстовый материал. В рамках интегрированного обучения ИЯ и ПД студенты работают с текстом как источником нового знания и новых языковых средств, необходимых для понимания предметного содержания и его последующего воспроизведения. Кроме того, работа с текстом проводится с пропуском «традиционных» текстовых и лексических упражнений. Их место занимает гра-



фическая систематизация профессионального содержания, которую студенты создают, анализируя каждый новый текст на основе концептуально-схематического плана (КСП). Мы задействовали мобильные версии программ и приложения Evernote, CmapTools, Xmind, Mindmeister для выполнения предлагаемых заданий. Результатом является формирование языковых навыков, а также речевых умений чтения и говорения, необходимых будущему авиационному специалисту. В приведенном ниже примере, иллюстрирующем структуру КСП (см. рис. 2), его построение сводится к:

- определению контекста путем задания «уточняющего» вопроса (What types of navigation and navigational methods are commonly adopted?), определяющего главную тему и границы КСП;
- выделению концептов — базовых понятий данной предметной области (обычно не более 15-20 понятий);
- построению связей между концептами, определению соотношений и взаимодействий базовых понятий аэронавигации как части метаязыка авиаспециалиста.

На данном этапе возможно комбинирование различных типов упражнений, однако основным условием остается разработка КСП посредством цифровых технологий, использование активного метаязыка авиаспециалиста для создания логико-понятийных связей, а также поддержка учебной деятельности посредством обращения к глоссарию AviaGlossary.

Рис. 2

Пример создания концептуально-схематического плана в приложении CmapTools

Следует отметить, что при выполнении описанного комплекса упражнений студенты ЭГ продемонстрировали не только четкое видение предмета обсуждения или понимание основной идеи текста, но и готовность к дальнейшему обсуждению полученной на занятии информации. Кроме того, для студентов с минимальным и средним уровнем сформированности необходимого набора профессиональных знаний, речевых умений и языковых навыков предлагается повторное прочтение текста, поиск наиболее сложных лингвистических единиц и понятий.

Дискуссионно-оценочный этап сопровождается представлением и последующим обсуждением результатов как аудиторной, так и самостоятельной работы студентов. Предусмотренные для данного этапа упражнения используются для презентации и оценки результатов учебной работы с аутентичным текстовым материалом и содержащейся в нем профессиональной информацией, а также отдельных навыков и умений. Для возможности реализации принципа поддержки учебной автономии студентов были включены задания для самоконтроля и оценки работ других участников учебного процесса с помощью конструкторов форм и опросов (Google Forms, SurveyMonkey, SurveyLegend, LimeSurvey, а также Excel Online). Примечательно, что студенты, проходившие обучение в ЭГ, подошли к обсуждению профессиональных тем творчески и в целом выстраивали коммуникацию с однокурсниками свободнее.

К моменту **завершения педагогического эксперимента** на контрольно-диагностическом этапе проведено итоговое тестирование, также включавшее специально разработанные задания, аналогичные задействованным на ознакомительно-диагностическом этапе.

Полученные результаты экспериментального внедрения модели интегрированного обучения ИЯ и ПД на основе цифровых технологий позволяют нам говорить о качественных улучшениях показателей на протяжении всего периода педагогического эксперимента. Таким образом, мы можем сделать выводы, что в ходе опытно-экспериментальной работы последовательно реализованы ее основные этапы, соблюдены необходимые требования выявления и оценки исходных данных, внедрения авторской методики, мониторинга получаемых данных, их статистико-математической обработки, наглядного представления результатов. С точки зрения формирования умений в исследуемом виде речевой деятельности (чтении) и развития профессиональных знаний отмечено качественное улучшение по выделенным показателям, в частности при определении смысловых опор в тексте, поиске и отборе конкретной информации, а также при общезыковой ориентации с опорой на заданный контекст и узнавании в тексте лингвистических единиц, составляющих метаязык специальности.

В итоге эффективность разработанной методики интегрированного обучения ИЯ и ПД на основе цифровых технологий подтверждена практически и статистически, что в дальнейшем может послужить функциональной основой для более совершенной профессиональной подготовки будущих специалистов инженерной сферы, разработки метаязыка специалиста с включением большего перечня профессиональных дисциплин, а также цифровых технологий.



Литература

1. Ассоциация инженерного образования России. Официальный сайт. URL: <http://aeer.ru/ru/target.htm> (дата обращения: 23.01.2021).
2. **Вдовина Е. К.** Предметно-языковая интеграция: английский язык как дополнительный язык обучения в неязыковом вузе // Гуманитарный вестник. – 2015. – № 4 (30). – С. 1-11.
3. **Вдовина Е. К.** Разработка и реализация модели, интегрирующей экономические дисциплины и академический английский язык в СПбПУ Петра Великого // Интегрированное обучение иностранным языкам и профессиональным дисциплинам. Опыт российских вузов. – 2018. – С. 246-293.
4. **Вербицкий А. А.** Личностный и компетентностный подходы в образовании. Проблемы интеграции: монография / Вербицкий А. А., Ларионова О. Г. – М: Логос, 2009. – 336 с.
5. **Григорьева К. С., Салехова Л. Л.** Реализация принципов предметно-языкового интегрированного обучения с помощью технологий Web 2.0 в техническом вузе // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2014. – № 2. – С. 11-19.
6. **Зарипова Р. Р., Салехова Л. Л., Данилов А. В.** Интерактивные Веб 2.0-инструменты в интегрированном предметно-языковом обучении // Высшее образование в России. – 2017. – № 1. – С. 78-84. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-veb-2-0-instrumenty-v-integrirovannom-predmetno-yazykovom-obuchenii> (дата обращения: 20.02.2021).
7. **Крылов Э. Г.** Формирование профессионального иноязычного лексикона специалиста при обучении инженерному делу // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. – 2018. – № 1. – С. 157-166.
8. **Письменный Д. Т.** Конспект лекций по высшей математике: Полный курс. 11-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2013. – 608 с.
9. **Салехова Л. Л.** Дидактическая модель билингвального обучения математике в высшей школе [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. – Казань, 2008. – 447 с.
10. **Сидоренко Т. В., Рыбушкина С. В., Розанова Я. В.** CLIL-практики в Томском политехническом университете: успехи и неудачи // Образование и наука. – 2018. – № 8. – С. 164-187.
11. **Филипович И. И.** Предметно-языковое интегрированное обучение. Новый шаг в развитии компетенций // Научный вестник Южного института менеджмента. – 2015. – № 4. – С. 74-78.
12. **Coyle D., Hood Ph., Marsh D.** CLIL Content and Language Integrated Learning. Cambridge: Cambridge University Press. 2010. 173 p.
13. **Marsh D. et al.** Framework for CLIL teacher education // A framework for the professional development of CLIL teachers. Graz, European Centre for Modern Languages, 2010.

Халяпина Людмила Петровна, доктор пед. наук, профессор, профессор Высшей школы инженерной педагогики, психологии и прикладной лингвистики, Гуманитарный институт, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

E-mail: halyapina_lp@spbstu.ru

Яхьяева Камила Мурадовна, ассистент кафедры №7 «Языковой подготовки» ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации».

E-mail: yakm94@gmail.com

Сведения
об авторах