

УДК 378:811.111

DOI 10.47388/2072-3490/lunn2023-61-1-175-190

МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЦИИ КОММУНИКАТИВНО-ПРОЕКТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПУБЛИЧНОЙ РЕЧИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

Ю. В. Жарова¹, О. А. Обдалова²

^{1,2}Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия

¹Сибирский государственный университет путей сообщения, Новосибирск, Россия

Одним из способов обеспечения научно-технологического прогресса является эволюционное развитие технологий и постоянное обновление приборной базы. Выявляется принципиальная необходимость подготовки будущих инженеров, способных аналитически и системно мыслить, эффективно работать в условиях неопределенности, быть нацеленными на междисциплинарные коммуникации в командной среде. Актуальность данной статьи заключается в переосмыслении модели обучения английскому языку как иностранному студентов инженерного профиля на междисциплинарной основе. Без умений публично излагать результаты реализации инженерной мысли в междисциплинарной и межкультурной среде будущей инженерно-технический специалист не приобретет полноценной профессиональной мобильности на рынке труда. Цель статьи — дать содержательную характеристику разрабатываемой коммуникативно-проектной технологии обучения иноязычной публичной речи на основе междисциплинарного проекта *Back Engineering Speakers Team*. Основные задачи настоящей работы: определить интегративный базис обучения и описать его преимущества. Методологическую основу исследования составляют междисциплинарный подход в совокупности с контекстным и когнитивным подходами, обеспечивая интегративную целостность обучения, способствующую формированию комплексных системообразующих образовательных результатов в процессе непрерывного совершенствования иноязычных коммуникативных навыков и умений, расширение личной ответственности, внутренней мотивированности и самостоятельности студентов. Междисциплинарное «ассемблирование» гуманитарного и технического компонентов образовательного контента осуществляется через синтез разных способов осмысления информации — когнитивных и интерпретационных, основанных на личностно-смысловом отношении к предмету понимания. Фронтальная задача предлагаемой интеграции — сделать междисциплинарный научно-академический проект основным методом иноязычного обучения, а его содержание — инструментом практической взаимосвязи междисциплинарного содержания профессионально ориентированной подготовки. Отличительной чертой предлагаемой коммуникативно-проектной технологии является создание коммуникативной доминанты в работе над проектом посредством комплексного целеполагания в интегративных форматах совместной работы на иностранном языке. Результат исследования

междисциплинарной интеграции позволяет обратиться к систематизированным формам знаний и компетенций широкого применения, которые приобретают участники кросс-дисциплинарных команд МП *BEST*, вступающие во взаимодействие друг с другом на практике иноязычной публичной речи.

Ключевые слова: коммуникативно-проектная технология; обучение; публичная речь; иностранный язык; интеграция; инженерное образование.

Цитирование: Жарова Ю. В., Обдалова О. А. Модель интеграции коммуникативно-проектной технологии в обучении иноязычной публичной речи будущих инженеров // Вестник Нижегородского государственного лингвистического университета им. Н. А. Добролюбова. 2023. Вып. 1 (61). С. 175–190. DOI: 10.47388/2072-3490/lunn2023-61-1-175-190.

A Model for Integrating Communication and Project-Based Technologies in Teaching Public Speaking in a Foreign Language to Future Engineers

Julia V. Zharova¹, Olga A. Obdalova²

^{1,2}National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

¹Siberian Transport University, Novosibirsk, Russia

One of the ways to ensure scientific and technological progress lies in the evolutionary development of technologies and the constant updating of tools and equipment. In training future engineers we must focus on training experts that are able to think analytically and systematically, work effectively in uncertain conditions, and maintain interdisciplinary discussions within a diverse team. The relevance of this article is determined by an urgent need to rethink the model of teaching English as a foreign language to engineering students on an interdisciplinary basis. Obviously, without the ability to publicly present the results of the implementation of engineering thought in an interdisciplinary and intercultural environment, the future engineering specialist will not have full professional mobility in the labor market. In addition, outcomes of cutting-edge engineering thought and its implementation should be shared with the wider community. Thus, the purpose of the article is to provide a meaningful description of the communicative and design technology for teaching public speaking in a foreign language based on the interdisciplinary project *Back Engineering Speakers Team*. In this study we have sought to determine the integrative foundation of such training and to describe its advantages by utilizing an interdisciplinary approach combined with contextual and cognitive approaches that ensure the integrity of learning, contribute to the formation of complex systemic educational results in the continuous foreign-language communication skills practice, expand personal responsibility, enhance internal motivation, and foster a greater independence of students. Interdisciplinary “assemblage” of humanitarian and technical components of educational content is achieved through the synthesis of cognitive and interpretive ways of understanding information, based on a meaningful and personal attitude to issues under consideration. The frontier task of the proposed integration is to turn the interdisciplinary academic project into the main method of foreign language learning so that its contents become a practical tool for connecting the interdisciplinary content with vocationally oriented training. A distinctive feature of such communicative-project technology would be creating a communication-dominated environment through comprehensive goal-setting in integrative formats of joint work carried out in a foreign language. The results of such interdisciplinary integration

would allow us equip students with systematized knowledge and transferable skills which participants of IP *BEST* cross-disciplinary teams obtain at foreign-language public speaking training events.

Key words: interdisciplinarity, communication- and project-based technology, teaching, public speaking, foreign language, integration, engineering profile, engineering, competency-based training (CBT), transferable skills.

Citation: Zharova, Julia V., Obdalova, Olga A. (2023) A Model for Integrating Communication and Project-Based Technologies in Teaching Public Speaking in a Foreign Language to Future Engineers. *LUNN Bulletin*, 1 (61), 175–190. DOI: 10.47388/2072-3490/lunn2023-61-1-175-190.

1. Введение

Согласно Указу Президента РФ от 25 апреля 2022 года № 231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий», одним из актуальных направлений научно-технологического развития в рамках трансформации высшего образования в части инженерного профиля является интегративное обучение иностранному языку и профильным дисциплинам (Указ Президента РФ ... 2022). Данному явлению предшествует запрос со стороны государства и бизнеса к высшим учебным заведениям на подготовку инженеров новой формации, способных переводить иноязычные знания в интеллектуальный капитал за счет привлечения ресурсов глобальности, открытости, динамичности и постоянного притока инициативной молодежи в среду реверс-инжиниринга. Реверс-инжиниринг, являясь одним из способов обеспечения технологической независимости страны и развития собственной приборной базы, представляет собой модель обратной разработки в соответствии с конкретными запросами отечественных компаний путем усовершенствования зарубежных технологий с возможностью удовлетворить требования целого ряда компаний, а не одного заказчика.

Однако проблемный аспект заключается в том, что до недавнего времени интеграция иноязычного обучения в инженерный профиль не воспринималась российским инженерным сообществом как условие обязательное к выполнению. Кроме того, в большинстве своем программы иноязычной подготовки не отражают в полной мере специфику инженерного мышления (Леушина 2008), тем самым не дают желаемого результата сформированности социальных и коммуникативных компетенций (Гареева, Дубинина 2020; Оберемко, Малютин 2022). Очевидно, что, ограничиваясь лишь профильными знаниями без возможности анализировать зарубежный опыт, дискутируя в межкультурном профессиональном сообществе, будущий специалист не развивает полноценного системного мышления, профессиональной мобильности и адаптивной конкурентоспособно-

сти на рынке труда. Предпринятое нами исследование вносит вклад в углубление понимания перспектив проектной интеграции иноязычного обучения (Zhigalev, Vikulina, Bezukladnikov 2014; Крылов 2018; Zhigalev, Obdalova, Minakova 2019; Ариян 2021) в инженерный контекст с целью расширить представление о преимуществах обучения умениям иноязычной публичной речи будущих инженеров в условиях междисциплинарности.

В рамках данной статьи рассматривается предлагаемое авторами методическое решение поставленной проблемы, призванное удовлетворить потребность в разработке инновационной технологии иноязычного обучения будущих инженеров на междисциплинарной основе. Таким решением представляется модель интеграции коммуникативно-проектной технологии обучения иноязычной публичной речи на основе междисциплинарного проекта *Back Engineering Speakers Team* (МП *BEST*), обладающая регламентирующим характером взаимодействия участников кросс-функциональных команд.

В этой связи авторы статьи понимают язык как инструмент мышления на пути к коммуникативной осознанности с позиций контекстного подхода.

Актуальность исследования определяется сменой традиционного подхода к обучению студентов инженерно-технических направлений подготовки иностранному языку в контексте жестких рамок языка специальности (*ESP*) междисциплинарным подходом. Данный процесс сопровождается обратным педагогическим дизайном образовательных программ (от результатов обучения к цели). А в теории и методике преподавания иностранных языков стимулирует поиск новых технологий и моделей интегративного обучения, их верификацию и тиражирование лучших практик совместно с ведущими вузами страны и мира.

Цель статьи — дать содержательную характеристику разрабатываемой технологии, ответив на ряд закономерных вопросов: что является импульсом возможной интеграции обучения, каковы ее преимущества, на какой основе возможно внедрение, каких результатов ожидать?

2. Характеристика материала и методов исследования

Теоретико-методологическую основу работы составляют: *междисциплинарный подход* (Obdalova 2015; Ребрин, Шолина 2016; Халяпина 2017; Крылов 2018; Zhigalev, Obdalova, Minakova 2019), формирующий способность создавать новые знания за счет системного мышления и действовать в соответствии с ними; *контекстный подход* (Kecskes 2014; Серова, Крылов 2015; Вербицкий 2017; Kecskes, Obdalova, Minakova,

Soboleva 2018; Плетенева, Паршуткина, Осипова 2022), который обеспечивает антропологическую ориентацию обучения через интеграцию внешних и внутренних факторов, определяющих результативность обучения иноязычной публичной речи, с помощью образовательной технологии контекстного типа МП *BEST* — проектирования гибкого междисциплинарного содержания и отбора контекстных форм и методов активного обучения; *когнитивный подход* (Леушина 2008, Обдалова, Харарупдченко 2019; Орехов 2019), способствующий формированию когнитивного стиля познавательной деятельности в кросс-дисциплинарных командах, усилению межличностной коммуникации.

Анализ тенденций в высшем образовании, предпринятый в (Алмазова, Баранова, Халяпина 2017; Martin, Videau, Hoesli, Laperrouza, and Tormey 2020; Ребрин, Шолина 2021; Новые подходы ...2022; Безукладников, Попова, Жигалев 2022; Chiknaverova, Obdalova 2022; Сухарева, Глумова 2022), позволяет отметить доминирование интеграционных процессов разных уровней: интеграцию науки, производства, бизнеса, образования (технологические долины, бизнес-парки, научные коворкинги, фаблабы, технопарки, хайпарки, консорциумы, передовые инженерные школы); синтез научных знаний (сквозное образование, «меж-, ультра-, кросс-, мульти-, трансдисциплинарность», согласно позиции А. М. Орехова), предполагающий комплексно-системное рассмотрение проблем с использованием разных наук и профессионалов из разных научных областей: междисциплинарные педагогические тандемы и кластеры (ТПУ). Примером может послужить стремительное развитие и широкое использование цифровых технологий, в результате чего в ряде ведущих вузов страны (ИТМО, МГУ, ВШЭ, ТГУ, НГЛУ им. Н. А. Добролюбова, УрФУ, НГУ и др.) сформирован и интегрирован альтернативный формат академической коммуникации посредством социальных сетей, мессенджеров и всевозможных цифровых сервисов (Volegzhanina, Chusovlyanova, Bykadorova, Pakhomova 2018; Zhigalev, Obdalova, Minakova 2019; Shulgina, Savitskaya, Mitchell 2019; Obdalova, Kharapudchenko, Soboleva, Minakova 2022). Открываются новые пути для «пирингового» образования в студенческих сообществах, а возникновение упомянутых «пиринговых» образовательных сетей неизбежно влечёт за собой необходимость адаптации традиционного образовательного процесса в региональных университетах с учётом возможности решения индивидуальных задач студентами коллективно (например, создание Телеграм-каналов, сообществ «ВКонтакте», профилей *Leader-id*, *Science-id*, дзен-студий, коворкинг-пространств формата *open space* и др.).

Как отмечает исследователь высшего образования В. С. Ефимов (2016), в центре научного обсуждения находятся процессы деглобализа-

ции, которые начинают менять глобальный рынок образования, складываются новые образовательные ареалы, основой которых выступает единство (родственность) языков и культур. На процессы формирования образовательных ареалов одновременно накладываются процессы глобализации знания и распространения образовательных технологий нового поколения на базе искусственного интеллекта: аналитика больших данных, блокчейн, машинное обучение и др. Это обусловлено возрастающей динамичностью социально-экономических условий в мире и транслирует спектр новых вызовов и возможностей для нашей страны.

Как показывает анализ теоретического и эмпирического материала (Исаев, Плотников, Фомин 2017; Крылов 2018; Гареева, Дубинина 2020; Сысоев 2021; Obdalova, Minakova, Soboleva 2023 и др.), метод междисциплинарного проектирования достаточно активно используется в ведущих вузах Российской Федерации, осуществляющих подготовку бакалавров и магистров по специальности «Инженерное дело, технологии и технические науки».

Так, согласно аналитическому обзору (Ефимов, Лаптева 2016), происходит переосмысление образа человека в рамках будущих концептов общества: «экономика услуг», «креативная экономика», «производство инноваций», «общество знаний». Ученые правомерно акцентируют внимание на том, что, учитывая антропологический поворот, индустриальные партнеры ожидают на рабочие места совершенно иной тип молодых специалистов, способных ставить задачи в рамках комплексной деятельности. В ближайшем будущем ключевым качеством станет «когнитивная навигация», которая обеспечивает не просто ориентацию человека в мире знания, но и его способность к инициативе и умение встраиваться в масштабные когнитивные проекты в качестве важного элемента коллективного интеллекта (Орехов 2019).

Следует обратить внимание, что процесс интеграции современных технологий и образования является обоюдным. С одной стороны, стремительное развитие технологий оказывает непосредственное влияние в целом на образовательный процесс, меняя его формат и содержание. С другой стороны, сфера образования сталкивается с впервые возникающими реалиями, с появлением задач, для решения которых возникает острая необходимость в привлечении современных технологий. Таким образом формируется социальный заказ на разработку новых образовательных моделей, основанных на применении технологий обучения иностранному языку в контексте инженерной деятельности.

По мнению ученых (Леушина, Леушин 2019), инженеры помимо инженерных знаний должны развивать воображение и творческие навыки,

стремиться выполнять комплексные задачи как в своей компетентности, так и в смежных областях, предлагая оригинальные решения. Отсюда вытекает острая необходимость в комплексной, междисциплинарной подготовке выпускников инженерно-технических вузов с багажом смежных знаний в области информационных технологий, лидерства и командообразования, иноязычного дискурса и межкультурной коммуникации. При этом иностранный язык как компонент гуманитарной подготовки вносит значимый вклад в развитие индивидуального когнитивного пространства в виде «структурированной совокупности знаний и представлений, которыми обладает любая (языковая) личность» (Леушина, Леушин 2019: 148).

Как отмечают О. И. Ребрин и И. И. Шолина, несмотря на внушительное количество часов, посвященных семинарским занятиям на теоретических курсах, не достигается достаточный уровень сформированности коммуникативных компетенций, востребованных в реальном производстве. Наряду с фундаментальной подготовкой ученые отдают предпочтение практико-ориентированному проектному обучению. Мы солидарны с позицией, что студенты осознают «потребность в расширении и углублении полученных знаний и коммуникативных умений, в процессе работы над реальной производственно-технологической задачей проекта» (Ребрин, Шолина 2016: 67).

Так, сквозное проектирование, «объединенное общей логикой и позволяющее достигать заданных результатов обучения, представляющее собой сочетание подходов, способов и средств организации проектной деятельности студентов» (Исаев, Плотников, Фомин 2017: 63), выступает перспективным методом подготовки будущих инженеров.

В рамках нашего исследования речь идет о принципиально новой технологии проектного обучения будущих инженеров иноязычной публичной речи на основе междисциплинарного ассемблирования, представляющего собой тематический вектор научно-академического исследования, под которым авторами подразумевается тематическое объединение модулей ряда дисциплин в интересах практики иноязычной публичной речи. Результатом реализации нашей идеи интегративного обучения по дисциплине «Иностранный язык» является научно-академический междисциплинарный проект *BEST*. Применение предлагаемой авторами технологии призвано обеспечить практически непрерывную связь между учебными, модельными и реальными условиями деятельности студентов инженерно-технических специальностей. Для этого требуется «взаимопроникновение» гуманитарного и технического компонентов когнитивного пространства, которое осуществляется через синтез разных способов осмысления информации (Сохранов-Преображенский, Нужина 2018) — когнитивных

(мыслительных) и интерпретационных (основанных на личностно-смысловом отношении к предмету понимания).

3. Результаты исследования и их обсуждение

Результатом интеграции является осмысленная ценностно-смысловая позиция, формирующаяся в процессе коммуникативно-проектной работы, которая в условиях профессиональной деятельности выступает (*decision intelligence*) решающим *интеллектуальным фактором принятия решений*. Таким образом, ценностно-смысловая позиция в рамках междисциплинарного проекта способствует достижению взаимопонимания и консенсуса всех участников, внутренних и внешних экспертов.

Представляется, что междисциплинарное научно-академическое взаимодействие (Орехов 2019) не предполагает наличия жестких границ каждой вовлеченной дисциплины, границы задаются лишь институциональными формами при необходимости. Таким образом, базис авторской технологии обучения иноязычной публичной речи на основе междисциплинарного ассемблирования формирует «*когнитивный стиль научно-академического исследования*» — группу важных для осознания, обсуждения и понимания лингвистических проблем и явлений, выбор методов и технологий для реализации проектных замыслов с учетом заданных параметров. В нашем случае установочным параметром выступает инженерное мышление. Однако, как обоснованно отмечает С. А. Лебедев, «независимо от степени общности когнитивного стиля и особенностей различных конкретно-научных стилей мышления, они мало зависят от отдельных ученых, ибо принимаются ими в целом в силу профессиональной принадлежности» (Лебедев 2008: 403).

По мнению авторов данного исследования, основная идея междисциплинарной интеграции в вузе заключается в том, чтобы сделать междисциплинарный научно-академический проект основным методом иноязычного обучения, а его содержание — инструментом практической взаимосвязи модулей разных дисциплин образовательной программы с выделением междисциплинарного содержания иноязычной подготовки. Реализация такого понимания междисциплинарной интеграции осуществима лишь при создании соответствующей модели обучения (см. Рис. 1):

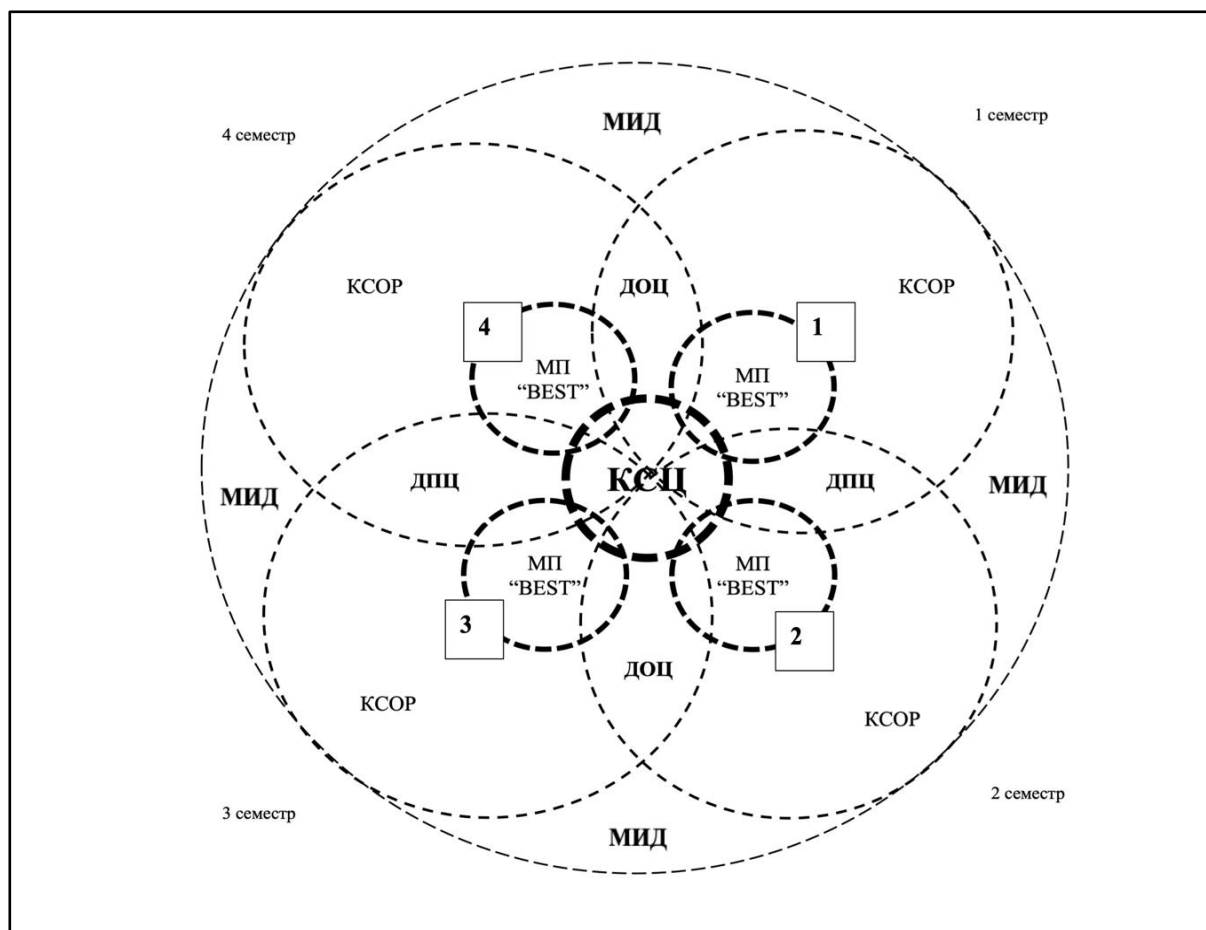


Рис. 1. Модель интегративно-развивающего обучения студентов инженерного профиля иностранному языку на основе авторской технологии междисциплинарного ассемблирования

КСЦ — критическая система ценностей;

МП *BEST* — междисциплинарный научно-академический проект на иностранном языке *Back Engineering Speakers Team*;

ДОЦ — дисциплины общеобразовательного цикла;

ДПЦ — дисциплины профессионального цикла;

МИД — междисциплинарный иноязычный дискурс;

КСОР — комплексные системообразующие образовательные результаты.

На примере представленной модели обучающая стратегия выполнения МП *BEST* в процессе междисциплинарной интеграции (большой круг) аккумулирует результаты КСОР (средние круги), полученные в процессе выполнения каждого из четырёх проектов МП *BEST* 1–4 (малые круги), реализующихся на протяжении четырёх семестров обучения с включением соответствующих программе ДОЦ и ДПЦ (лепестки, образуемые на

пересечении малых и средних кругов). Значимым результатом такой проектной деятельности является развитие МИД и КСЦ, составляющих ядро профессиональной иноязычной компетенции будущих инженерно-технических специалистов.

Из общеобразовательной дисциплины гуманитарного ядра в результате междисциплинарного синтеза предмет «Иностранный язык» трансформируется в профессионально значимую деятельность, облечённую в форму междисциплинарной иноязычной коммуникации, при этом преподаватель иностранного языка меняет роль «источника знаний» и «транслятора идей» на функции медиатора коммуникации и модератора междисциплинарного иноязычного дискурса.

Отметим, что выполнение МП *BEST* побуждает обучающихся постоянно следовать плану реализации задач проекта не только во временных рамках дисциплины «Иностранный язык», но и в процессе освоения профильных дисциплин и выполнения самостоятельной работы в соответствии с выстраиваемой индивидуальной траекторией каждого студента.

Таким образом, прослеживается объективная необходимость в согласованности, преемственности и системности на всех этапах обучения будущих инженеров иностранному языку. Данному требованию в полной мере отвечает обучение на основе междисциплинарного ассемблирования в рамках междисциплинарного научно-академического проекта.

4. Заключение и выводы

Синтез научного и практического опыта привел нас к пониманию междисциплинарной интеграции при обучении инженеров иноязычной публичной речи как *принципа, процесса и результата*. Коммуникативно-проектная технология обучения инженеров иноязычной публичной речи как ведущего компонента МИД выстраивается на основе междисциплинарного ассемблирования и представляет собой комплексный интегративный процесс профессиональной подготовки будущего инженера, вписанный в контекст инженерной деятельности и иноязычной междисциплинарной коммуникации. На наш взгляд, дисциплинарные и междисциплинарные системы комплементарны, то есть необходимы друг другу и дополняют друг друга, в организации и проведении научно-академического исследования. При этом если первые выделяют, классифицируют и исследуют очевидную предметную суть объекта (элементы системы) и ее очевидные взаимодействия, то вторые позволяют уточнить, все ли элементы этой предметной сути и взаимодействия попали в поле зрения исследования (Volegzhanina, Chusovlyanova, Bykadorova, Veselova, Zharova, Sorokina 2019).

Междисциплинарная интеграция определяет системность (*принцип*), ведет к достижению поставленных целей и КСОР посредством качественного преобразования взаимодействия и относительной самостоятельности вовлеченных дисциплин, объединенных логико-содержательной структурой МП *BEST*. Что касается характера междисциплинарного взаимодействия, то оно осуществляется на информационно-содержательном, операционно-деятельностном и организационно-методическом уровнях (Назарова 2015).

Так, в предложенной модели:

– *информационно-содержательные связи* представлены переносом и использованием информации, полученной из дисциплин общеобразовательного и профессионального цикла (например, введение в специальность, экономическая теория, управление транспортными системами и информатика) при подготовке иноязычной публичной речи в процессе реализации МП *BEST*;

– *операционно-деятельностные связи* функционируют на уровне универсальных (общекультурных), общепрофессиональных и надпрофессиональных компетенций: инициативность, способность отстаивать свои интересы, внутреннюю мотивированность и когнитивную готовность обучаться по индивидуальной иноязычной образовательной траектории;

– *организационно-методические связи* регулируют способы социализации студентов при реализации междисциплинарной интеграции в учебном процессе и проявляются в выборе интегративных форматов совместной работы над СМП *BEST* (Жарова 2019).

Следует подчеркнуть, что в контексте данного исследования междисциплинарная интеграция (*процесс*), трансформируя и интенсифицируя весь процесс обучения иноязычной публичной речи, проявляется в усилении положительных качеств отдельно взятых студентов, которые сами по себе могут работать слабо, а в проектной группе показывать более высокий результат обучения: проекты выполняются открыто и студенты, взаимодействуя, стремятся исправлять ошибки друг друга.

Результат междисциплинарной интеграции позволяет обратиться к новым формам знаний и компетенций, которые приобретают участники МП *BEST*, вступающие во взаимодействие друг с другом посредством иноязычной публичной речи в контексте решения профессионально ориентированных задач. Таким образом, будущий инженер создает виртуальную архитектуру своей иноязычной компетентности как гибкую и адаптивную структуру, интегрированную в профессиональное публичное пространство.

Список литературы / References

- Алмазова Н. И., Баранова Т. А., Халяпина Л. П. Педагогические подходы и модели интегрированного обучения иностранным языкам и профессиональным дисциплинам в зарубежной и российской лингводидактике // *Язык и культура*. 2017. № 39. С. 116–134. [Almazova, Nadezhda I., Baranova, Tatyana A., & Khalyapina, Lyudmila P. (2017) Pedagogicheskie podhody i modeli integrirovannogo obucheniya inostrannym jazykam i professional'nyim disciplinam v zarubezhnoj i rossijskoj lingvodidaktike (Pedagogical Approaches and Models of Integrated Foreign Languages and Professional Disciplines Teaching in Foreign and Russian Linguodidactics). *Language and Culture*, 39, 116–134. (In Russian)]. DOI: 10.17223/19996195/39/8.
- Ариян М. А. Развитие критического мышления учащихся в контексте развивающего подхода к обучению иностранным языкам // *Вестник Нижегородского государственного лингвистического университета им. Н. А. Добролюбова*. 2021. № 3 (55). С. 128–141. [Ariyan, Margarita A. (2021) Razvitie kriticheskogo myshleniya uchashchihsya v kontekste razvivayushchego podhoda k obucheniyu inostrannym yazykam (Developing Critical Thinking in Students within the Context of the Developmental Approach to Foreign Language Teaching). *LUNN Bulletin*, 3 (55), 128–141. (In Russian)]. DOI: 10.47388/2072-3490/lunn2021-55-3-128-141.
- Вербицкий А. А. Теория и технологии контекстного образования: учебное пособие. М.: МПГУ, 2017. [Verbitsky, Andrey A. (2017) *Teoriya i tekhnologii kontekstnogo obrazovaniya: uchebnoe posobie* (Theory and Technologies of Context Education: Coursebook). Moscow: MPGU. (In Russian)].
- Безукладников К. Э., Попова Н. С., Жигалев Б. А. Дифференцированное обучение иностранному языку на основе осознанности: вопросы подготовки учителя // *Вестник Томского государственного университета*. 2022. № 475. С. 106–117. [Bezukladnikov, Konstantin E., Popova, Natalya S., & Zhigalev, Boris A. (2022) Differentsirovannoe obuchenie inostrannomu yazyku na osnove osoznannosti: voprosy podgotovki uchitelya (Mindfulness-based Differentiation in Foreign Language Instruction: Teacher Training Aspects). *Tomsk State University Journal*, 475, 106–117. (In Russian)]. DOI: 10.17223/15617793/475/14.
- Гареева Г. Э., Дубинина Э. В. «Учебная фирма» как один из способов реализации системно-деятельностного подхода в высшей школе // *Вестник Томского государственного университета*. 2020. № 457. С. 175–186. [Gareyeva, Elvira A., & Dubinina, Elvira V. (2020) «Uchebnaya firma» kak odin iz sposobov realizatsii sistemno-deyatelnostnogo podkhoda v vysshei shkole (The “Training Firm” as a Way of Implementing a System-and Activity-Based Approach to Teaching in Higher Education Institutions). *Tomsk State University Journal*, 457, 175–186. (In Russian)]. DOI: 10.17223/15617793/457/21.
- Ефимов В. С., Лантева А. В. Фазовые трансформации и будущее университетов: философско-методологический анализ // *Университетское управление: практика и анализ*. 2016. № 6 (106). С. 146–158. [Efimov, Valerii S., & Lapteva, Alla V. (2016) Fazovye transformatsii i budushchee universitetov: filosofsko-metodologicheskii analiz (Phase Transformations and the Future of Universities: Philosophical and Methodological Analysis). *University Management: Practice and Analysis*, 6 (106), 146–158. (In Russian)]. DOI: 10.15826/umj.2016.106.068.

- Жарова Ю. В. Обучение студентов навыкам создания презентации доклада на английском языке // EdCrunch Томск: Материалы международной конференции по новым образовательным технологиям, Томск, 29–31 мая 2019 года. Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2019. С. 123–129. [Zhargova, Yuliya V. (2019) Obuchenie studentov navykam sozdaniya prezentatsii doklada na angliiskom yazyke (Teaching Students to Make Presentations for the Reports in English). *EdCrunch Tomsk: Materialy mezhdunarodnoy konferentsii po novym obrazovatel'nyim tekhnologiyam, Tomsk, 29–31 maya 2019 goda* (EdCrunch Tomsk: Proceedings of International Conference on New Educational Technologies, Tomsk, May 29–31, 2019). Tomsk: Izdatel'skij Dom Tomskogo gosudarstvennogo universiteta, 123–129. (In Russian)].
- Исаев А. П., Плотников Л. В., Фомин Н. И. Технология сквозного проектирования в подготовке инженерных кадров // Высшее образование в России. 2017. № 5 (212). С. 59–67. [Isaev, Alexander P., Plotnikov, Leonid V., & Fomin, Nikita I. (2017) Tekhnologiya skvoznogo proektirovaniya v podgotovke inzhenernykh kadrov (Technology of Open-Ended Engineering in Training of Engineers). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*, 5 (212), 59–67. (In Russian)].
- Крылов Э. Г. Системность инженерной и гуманитарной подготовки специалистов как важное условие устойчивого развития техносферы // Индустрия перевода. 2018. Т. 1. С. 239–246. [Krylov, Eduard G. (2018) Sistemnost' inzhenernoy i gumanitarnoy podgotovki spetsialistov kak vazhnoe uslovie ustoychivogo razvitiya tekhnosfery (Synthesis of Engineering and Humanitarian Education as the Important Condition of Sustainable Development of Technosphere). *Industriya perevoda*, Vol. 1, 239–246. (In Russian)].
- Лебедев С. А. Философия науки: кр. энцикл. М.: Академический проект, 2008. [Lebedev, Sergey A. (2008) *Filosofija nauki: kr. jencikl.* (Philosophy of Science: a Brief Encyclopedia). Moscow: Akademicheskij proekt. (In Russian)].
- Леушина И. В. Формирование инженерного мышления и иноязычная подготовка: когнитивный подход // Вестник ЧГППУ. 2008. № 10. С. 42–51. [Leushina, Irina V. (2008) Formirovanie inzhenernogo myshlenija i inojazychnaja podgotovka: kognitivnyj podhod (Engineering Thinking Forming and Foreign Language Speaking Training: Cognitive Approach). *I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University Bulletin*, 10, 42–51. (In Russian)].
- Леушина И. В., Леушин И. О. Иностранный язык и индивидуализация подготовки студентов: реалии, тренды, варианты // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 3. С. 147–154. [Leushina, Irina V., & Leushin, Igor O. (2019) Inostranniy yazyk i individualizatsiya podgotovki studentov: realii, trendy, varianty (Foreign Language and Individualization of Student Training: Realities, Trends, Options). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*, 28 (3), 147–154. (In Russian)]. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-3-147-154.
- Назарова А. В. Формирование умений иноязычной монологической речи в условиях интегративного образования [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22355>. (дата обращения: 10.01.2023). [Nazarova, Anastasiya V. (2015) (2023, January 10) Formirovanie umenij inojazychnoj monologicheskoy rechi v usloviyah integrativnogo obrazovanija (Formation of Skills of Foreign

- Language Monologue in the Conditions of Integrated Education). *Modern Problems of Science and Education*, 5. Retrieved from <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22355>. (In Russian)].
- Новые подходы в лингводидактике и педагогическом образовании: коллективная монография / научн. ред. Б. А. Жигалев, отв. ред. Р. М. Шамилов. Нижний Новгород: НГЛУ, 2022. [Zhigalev, Boris A. (sc. ed.), Shamilov, Raviddin M. (ed.) (2022) *Novye podkhody v lingvodidaktike i pedagogicheskom obrazovanii: kollektivnaya monografiya* (New Approaches in Linguodidactics and Pedagogical Education: Collective Monograph). Nizhny Novgorod: NGLU. (In Russian)].
- Обдалова О. А., Харапудченко О. В. Когнитивно-прагматические и лингвостилистические характеристики англоязычного устного научно-академического дискурса // Язык и культура. 2019. № 46. С. 102–125. [Obdalova, Olga A., & Kharapudchenko, Olga V. (2019) Kognitivno-pragmaticheskie i lingvostilisticheskie kharakteristiki angloyazychnogo ustnogo nauchno-akademicheskogo diskursa (Cognitive Pragmatic and Linguistic Characteristics of English Scientific Academic Discourse), *Language and Culture*, 46, 102–125. (In Russian)]. DOI: 10.17223/19996195/46/6.
- Оберемко О. Г., Малиютина Е. А. Специфика оценки иноязычной подготовки взрослых к межкультурной и межэтнической коммуникации // Вестник Томского государственного университета. 2022. № 478. С. 172–181. [Oberemko, Olga G., & Maliutina, Elena A. (2022) Spetsifika otsenki inoyazychnoi podgotovki vzroslykh k mezhkul'turnoi i mezhetnicheskoi kommunikatsii (Specifics of Assessing Adult Foreign Language Training for Intercultural and Interethnic Communication). *Tomsk State University Journal*, 478, 172–181. (In Russian)]. DOI: 10.17223/15617793/478/21.
- Орехов А. М. «Когнитивный стиль» российской социально-гуманитарной науки: обгон невозможен, но возможно опережение? // Социум и власть. 2019. № 3 (77). С. 7–14. [Orekhov, Andrey M. (2019) «Kognitivnyi stil'» rossiiskoi sotsial'no-gumanitarnoi nauki: obgon nevozmozhen, no vozmozhno operezhenie? ("Cognitive style" of Russian Social-humanitarian Science: Overtaking is Impossible, but Is Outstripping Possible?). *Socium i vlast'*, 3 (77), 7–14. (In Russian)].
- Плетенева И. Ф., Паршуткина Т. А., Осипова Н. В. Контекстный подход в истории отечественного иноязычного образования // Вестник Томского государственного университета. 2022. № 475. С. 118–127. [Pleteneva, Irina F., Parshutkina, Tatyana A., & Osipova, Nadezhda V. (2022) Kontekstnyy podkhod v istorii otechestvennogo inoyazychnogo obrazovaniya (The Contextual Approach in the History of Russian Foreign Language Education). *Tomsk State University Journal*, 475, 118–127. (In Russian)]. DOI: 10.17223/15617793/475/15.
- Ребрин О. И., Шолина И. И. Новые модели инженерного образования // Университетское управление: практика и анализ. 2016. № 2 (102). С. 61–71. [Rebrin, Oleg I., & Sholina, Irina I. (2016) Novye modeli inzhenernogo obrazovaniya (New Models of Engineering Education). *University Management: Practice and Analysis*, 2 (102), 61–71. (In Russian)]. DOI: 10.15826/umj.2016.102.005.
- Ребрин О. И., Шолина И. И. Инженерная дидактика: монография. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2021. [Rebrin, Olga I., & Sholina, Irina I. (2021) *Inzhenernaya didaktika: monografiya* (Engineering Didactics: monograph). Ekaterinburg: Izd-vo Ural'skogo universiteta. (In Russia)].

- Серова Т. С., Крылов Э. Г. Интегративное обучение магистрантов иностранному языку в контексте специальности // *Язык и культура*. 2015. № 3 (31). С. 106–115. [Serova, Tamara S., & Krylov, Eduard G. (2015) Integrativnoe obuchenie magistrantov inostrannomu yazyku v kontekste spetsial'nosti (Integrative Teaching Foreign Language for Engineering Graduates in Context of Specialty). *Language and Culture*, 3 (31), 106–115. (In Russian)].
- Сохранов-Преображенский В. В., Нужина Е. Н. Формирование эффективной личностной позиции студентов технического вуза в процессе смыслообразующего изучения иностранного языка // *Вестник Нижегородского государственного лингвистического университета им. Н. А. Добролюбова*. 2018. Вып. 43. С. 121–132. [Sohranov-Preobrazhenskiy, Vladimir V., & Nuzhina, Elena N. (2018) Formirovaniye effektivnoy lichnostnoy pozitsii studentov tehniceskogo vuza v protsesse smysloobrazuyushogo izucheniya inostrannogo yazyka (Shaping an Effective Personal Position in Technical University Students through a Meaning-making Process of Learning a Foreign Language). *LUNN Bulletin*, 43, 121–132. (In Russian)].
- Сухарева В. А., Глумова Е. П. Металингвистический грамматический навык как результат овладения иностранными языками // *Вестник Нижегородского государственного лингвистического университета им. Н. А. Добролюбова*. 2022. Вып. 1 (57). С. 167–181. [Sukhareva, Valeria A., & Glumova, Elena P. (2022) Metalingvisticheskiy grammaticheskiy navyk kak resul'tat ovladeniya inostrannymi yazykami (Metalinguistic Grammar Skill as a Result of Mastering Foreign Languages). *LUNN Bulletin*, 1 (57), 167–181. (In Russian)]. DOI: 10.47388/2072-3490/lunn2022-57-1-167-181.
- Сысоев П. В. Подготовка педагогических кадров для реализации предметно языкового интегрированного обучения в вузе // *Высшее образование в России*. 2021. Т. 30. № 5. С. 21–31. [Sysoev, Pavel V. (2021) Podgotovka pedagogicheskikh kadrov k realizatsii predmetno-jazykovogo integrirovannogo obuchenija v vuze (Teacher Training for Content and Language Integrated Learning at the University). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*, Vol. 30, 5, 21–31. (In Russian)]. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-5-21-31.
- Указ Президента РФ от 25 апреля 2022 года № 231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий» [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/47771>. (дата обращения: 17.03.2023) [Ukaz Prezidenta RF ot 25 aprelya 2022 g. № 231 “Ob ob'yavlenii v Rossiyskoy Federatsii Desyatiletija nauki i tekhnologiy” (Decree of the President of the Russian Federation of April 25, 2022 № 231 “On Declaring a Decade of Science and Technologies in the Russian Federation”) (2023, March 17). Retrieved from <http://kremlin.ru/acts/bank/47771>. (In Russian)].
- Халыпина Л. П. Междисциплинарная координация в системе профессионально ориентированного обучения иностранным языкам в вузе // *Вестник ПНИПУ. Проблемы языкознания и педагогики*. 2017. № 2. С. 149–157. [Khalyapina, Lyudmila P. (2017) Mezhdisciplinarnaja koordinacija v sisteme professional'no orientirovannogo obuchenija inostrannym jazykam v vuze (Interdisciplinary Coordination in the System of Professionally Oriented Foreign Language Teaching in Higher Education). *PNRPU Linguistics and Pedagogy Bulletin*, 2, 149–157. (In Russian)]. DOI: 10.15593/2224-9389/2017.2.15.
- Chiknaverova, Karine G., & Obdalova, Olga A. (2022) Affecting Students' Motivation to Foster Foreign Language Acquisition: Juggling Pedagogical Tools and Psychological

- Diagnostics in the University Classroom. *Individual and Contextual Factors in the English Language Classroom. Theoretical, Pedagogical, and Empirical Approaches*. Cham: Springer Verlag, 163–184. DOI: 10.1007/978-3-030-91881-1_9.
- Kecskes, Istvan. (2014) The Evaluative Function of Situation-bound Utterances in Intercultural Interaction. In Thompson, Geoff, & Alba-Juez, Laura. (eds.) *Evaluation in Context*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Kecskes, Istvan, Obdalova, Olga A., Minakova, Lyudmila Yu., & Soboleva, Aleksandra V. (2018) Study of the Perception of Situation-Bound Utterances as Culture-Specific Pragmatic Units by Russian Learners of English. *System*, Vol. 76, August, 219–232. DOI: 10.1016/j.system.2018.06.002.
- Martin, Johanna G., Bideau, Florence G., Hoesli, Eric, Laperrouza, Marc, & Tormey, Roland. (2020) Developing Interdisciplinary and Intercultural Skills in Engineers through Short-term Field Experiences. *Információs Társadalom*, 2, 9–18. DOI: 10.22503/inftars.XX.2020.2.1
- Obdalova, Olga A. (2015) Modelling Conditions for Students' Communication Skills Development by Means of Modern Educational Environment = [Моделирование условий обучения для развития коммуникативных умений студентов средствами современной образовательной среды]. In Al-Mahrooqi, Rahma, & Denman, Christopher. (eds.) *Bridging the gap between Education and Employment: English language instruction in EFL contexts*. Bern, Switzerland: Peter Lang International Academic Publishers, 73–91.
- Obdalova, Olga A., Kharapudchenko Olga V., Soboleva, Aleksandra V., & Minakova, Lyudmila Y. (2022) Interactive Technology in Teaching English Oral Academic Discourse to Master Students. *Integration of Engineering Education and the Humanities: Global Intercultural Perspectives: Proceedings of the Conference, Saint Petersburg, April 20–22, 2022*. Saint Petersburg: Springer Nature Switzerland AG, 54–63. DOI: 10.1007/978-3-031-11435-9_6.
- Obdalova, Olga A., Minakova, Ludmila Y., & Soboleva, Aleksandra V. (2023) *The Linguistic Code as Basis for Common Ground Building in English as a Foreign Language*. DOI: 10.1515/9783110766752-010.
- Shulgina Elena M., Savitskaya Irina S., & Mitchell, Petr J. (2019) Academic Conferences as a Tool for Language Skills Development in Non-language Majoring University Students. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, Vol. 907, 224–236.
- Volegzhanina, Irina S., Chusovlyanova, Svetlana V., Bykadorova, Ekaterina S., Pakhomova, Julia V. (2018) Ontology-Based Virtual Learning Environment for Academic Knowledge Co-Management (by an Example of Transport universities). *Astra Salvensis, Special Issue*, VI, 787–796.
- Volegzhanina, Irina S., Chusovlyanova, Svetlana V., Bykadorova, Ekaterina S., Veselova Snezhana A., Zharova, Julia V., & Sorokina, Tatiana V. (2019) Survival of Engineers' Knowledge within Production Processes Digitalization. *Ad Alta*, 1, 31–35.
- Zhigalev, Boris A., Vikulina Maria A., & Bezukladnikov, Konstantin. E. (2014) Pedagogical Measuring of Education Quality. *Life Science Journal*, Vol. 11, 7s, 356–359.
- Zhigalev, Boris A., Obdalova, Olga A., & Minakova, Lyudmila Y. (2019) Curriculum Reform due to Project Based Learning Methodology Implementation in Teaching an ESP Course to Russian University Natural Science Students. In Denman, Christopher, & Al-Mahrooqi, Rahma. (eds.) *Handbook of Research on Curriculum Reform Initiatives in English Education*. Beijing: IGI Global, 250–269.