

Научная статья

УДК 165+372.016:811*40

DOI: 10.15372/PNE20230210

**Интегративно-развивающее обучение
будущих инженеров иноязычной публичной речи
на основе технологии междисциплинарного ассемблирования**

Обдалова Ольга Андреевна¹, Жарова Юлия Витальевна²

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

²Сибирский государственный университет путей сообщения, Новосибирск, Россия

¹o.obdalova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5295-117X>

²extra.english2013@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7861-2478>

Аннотация. *Введение.* Представлен анализ понятия «междисциплинарность» и «интеграция». С целью повышения гибкости при обучении иностранному языку предлагается авторская технология иноязычной подготовки студентов инженерного профиля на основе «междисциплинарного ассемблирования» с акцентом на познавательную активность и самообучение студентов в процессе продвижения по индивидуальной иноязычной образовательной траектории. *Методология* обзорного материала выстроена на основе аналитических методов интерпретации авторских позиций. Общенаучной основой исследования выступает междисциплинарный подход, с позиций которого обучение будущих инженеров иностранному языку на основе технологии междисциплинарного ассемблирования обусловлено тематическим объединением модулей ряда дисциплин в интересах практики иноязычной публичной речи. Практико-ориентированной тактикой исследования является интегративно-развивающий подход, с учетом которого иноязычная коммуникативная компетенция студента инженерно-технического профиля рассматривается как интегративно-личностное, динамически адаптивное профессиональное качество. *Обсуждение.* Главным достоинством предлагаемого междисциплинарного формата взаимодействия выступает способ его организации: на уровне коммуникативного контекста, путем обоюдного внедрения достижений и результатов других наук. *Заключение.* Аналитический обзор материала позволил выявить, что интеграция как педагогическое явление дает возможность основательно интенсифицировать образовательный процесс в русле трансформации и реконфигурации образовательных программ и их содержания в рамках стратегического и тактического назначения. Исходя из анализа практики российских вузов можно отметить, что вариативность подходов к междисциплинарной интеграции становится коллективным активным развитием и основой для трансфера и экспорта наиболее ярких и эффективных образовательных практик.

Ключевые слова: интегративно-развивающий подход, иноязычная подготовка, публичная речь, технология междисциплинарного ассемблирования, междисциплинарность, инженерно-технический профиль, системный подход

Для цитирования: Жарова Ю. В., Обдалова О. А. Интегративно-развивающее обучение будущих инженеров иноязычной публичной речи на основе технологии междисциплинарного ассемблирования // Философия образования. 2023. Т. 23, № 2. С. 158–177. DOI: <https://doi.org/10.15372/PHE20230210>

Scientific article

Integrative and developmental training of future engineers of foreign language public speech based on interdisciplinary assembly technology

Olga A. Obdalova¹, Julia V. Zharova²

^{1,2}National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation

²Siberian Transport University, Novosibirsk, Russian Federation

¹o.obdalova@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5295-117X>

²extra.english2013@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7861-2478>

Abstract. *Introduction.* The article analyses the terms of “interdisciplinarity” and “integration” as integral conditions in the field of engineering education. Reasonably, in order to increase the flexibility of engineering education and the introduction of new foreign language teaching methods, the article proposes a new technology of engineering students’ foreign language training based on “interdisciplinary assembling” with an emphasis on students’ cognitive activity and self-learning advancement along with an individual foreign language educational tracking. The *methodology* of this research is based on analytical methods of interpretation of authors’ theories. The scientific basis of the study is an interdisciplinary approach, from the standpoint of which foreign language teaching of future engineers by means of interdisciplinary assembling is the process and result of the introduction of integrative and developmental technology, due to the thematic unification/integration of modules of several disciplines in favor of foreign language practice. The practice-oriented research tactic is an integrative-advancing approach, from the standpoint of which an engineering student’ communicative competence is studied as an integrative, dynamic professional and personal quality. *Discussion.* A big difference of the innovative format of interdisciplinary interaction is that it can take place at the level of personal communication and by mutual introduction of achievements and results of various sciences. The article shares the idea of interdisciplinarity as a modern educational trend. *Conclusion.* From the analytical review, it has been revealed that integration as a pedagogical phenomenon allows us to intensify the educational process in line with the transformation and reconfiguration of educational programs and their content within the framework of strategic and tactical purposes. From the analysis of the experience of Russian universities, it is noted that it is the variability of approaches to interdisciplinary integration that becomes a collective asset of development and the basis for the transfer and export of the most striking and effective educational practices.

Keywords: integrative and developmental approach, foreign language training, public speaking, interdisciplinary assembling technology, interdisciplinarity, engineering profile, system approach

For citation: Zharova Yu. V., Obdalova O. A. Integrative and developmental training of future engineers of foreign language public speech based on interdisciplinary assembly technology. *Philosophy of Education*, 2023, vol. 23, no. 2, pp. 158–177. DOI: <https://doi.org/10.15372/PNE20230210>

Введение. Анализ вектора текущих и грядущих изменений в сфере российского образования в соответствии с задачами мероприятий комплексного плана, способствующего достижению результатов, и показателей, формируемых в рамках национального проекта «Наука и университеты»¹, федеральных проектов и инициатив «Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и промышленности»², «Развитие человеческого капитала в интересах регионов, отраслей и сектора исследований и разработок»³, а также международных и целевых показателей эффективности программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030»⁴, позволил проследить динамику развития и тенденции, касающиеся перехода на междисциплинарный формат обучения с целью научного, технологического и кадрового обеспечения экономики и социальной сферы, повышения глобальной конкурентоспособности системы высшего образования и содействия региональному развитию. Сформулированы новые требования к системе высшего образования, отражающие нарастание интеграционных процессов и актуализирующиеся через технологии преподавания с учетом контекста иноязычной профессионально ориентированной деятельности (см.: [1]). Возрастает потребность в приобретении и применении знаний иностранного языка как средства адаптации и включения в новые виды деятельности и форматы коммуникации; как ресурса для жизни и работы в различных социальных и культурных средах. Как следствие, в новом образовательном контексте наблюдается «усложнение цели иноязычного образования», что «обуславливает необходимость четко проектировать весь комплекс организационно-методических условий» [2, с. 280] в рамках языковых программ для

¹ Национальный проект «Наука и университеты» [Электронный ресурс]. URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/nauka-i-university> (дата обращения: 01.03.2023).

² Федеральный проект «Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и промышленности» [Электронный ресурс]. URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/nauka-i-university/integratsiya> (дата обращения: 01.03.2023).

³ Инициатива «Развитие человеческого капитала в интересах регионов» [Электронный ресурс]. URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/nauka-i-university/kadry> (дата обращения: 01.03.2023).

⁴ О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» [Электронный ресурс]: Постановление Правительства Российской Федерации от 13.05.2021 № 729. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202105210040> (дата обращения: 01.03.2023).

студентов инженерно-технических направлений с целью обеспечения эффективности обучения.

В связи с этим представляется целесообразным отметить группу взаимосвязанных проблем образовательной среды вуза, существенно затрудняющих решение вышеупомянутых задач: низким уровнем преемственности знаний; неоцененностью знаний иностранного языка в инженерном образовании; недостаточной эффективностью самостоятельного управления и применения студентами полученных практических навыков и знаний; неразвитым предпринимательским и инженерным образом мышления; наличием проблемы формирования профессиональной компетентности студентов инженерно-технических специальностей, связанной с их отрывочными несистематизированными знаниями в разных областях; высокой потребностью в новых технологиях и подходах в обучении иностранному языку студентов инженерного профиля. Обозначенный пул проблем ориентирует целеполагание на развитие у обучающихся надпрофессиональных навыков (soft-skills): коммуникативных, лидерских, командных, социально-психологических навыков (self-skills) [3], когнитивных, цифровых и метанавыков.

Принимая во внимание широту дискуссии на тему междисциплинарной интеграции [3–7] в инженерном образовании, рассматривается авторская технология междисциплинарного ассемблирования. Согласно предлагаемой идее процесс обучения иностранному языку в междисциплинарном контексте должен быть направлен на расширение возможностей в выстраивании индивидуальных иноязычных образовательных траекторий с целью достижения комплексных системообразующих образовательных результатов (КСОР) в процессе развития способностей и личностных качеств будущих инженеров при обучении иноязычной публичной речи. Отметим, что именно конструкт образовательных результатов (КСОР как цель⁵ и как факт⁶) должен быть определяющим в процессах, связанных с качеством образования в области преподавания иностранных языков на интегративной основе. Интегративно-развивающее обучение реализуется в условиях междисциплинарной проектной деятельности как способ вовлечения студентов в активную всестороннюю практику иностранного языка на качественно новом уровне.

Такой переход на качественно новый уровень иноязычной практики достижим, только если содержание обучения иностранному языку будет по-

⁵ КСОР как цель – это приобретенные компетенции, установки и ценности студента, которые актуализируются в соответствии с перспективными требованиями заинтересованных сторон: государства, работодателя, университета, самого студента.

⁶ КСОР как факт – это фактически достигнутые по итогам освоения образовательной программы / курса / модуля навыки, умения, компетентности.

этапно сплетено (систематизировано) из модулей дисциплин общеобразовательного и профессионального циклов с целью создания языкового объема и оптимальных условий применения языка как инструмента мышления в сфере профессиональной деятельности.

Методология. Основу исследования составили положения следующих значимых методологических подходов, ориентированных на согласование потребностей государства, социума и индустриальных партнеров. Общенаучной основой исследования выступает *междисциплинарный подход*, с позиций которого обучение инженеров иностранному языку на основе технологии междисциплинарного ассемблирования представляет собой процесс и результат внедрения научно-академического проекта, обусловленного тематическим объединением модулей ряда дисциплин в интересах практики иностранного языка (О. А. Обдалова [2], Е. Р. Поршнева [4], К. Э. Безукладников, Е. К. Гитман, Е. П. Глумова, Е. Н. Дмитриева, Б. А. Жигалев, К. Б. Жигалева, Н. Ф. Коряковцева, Б. А. Крузе, Ю. А. Кузнецова, М. В. Лебедева и др. [7]). Отметим, что следует опираться на концепт междисциплинарного синтеза в социально-гуманитарных науках А. М. Орехова, который полагает, что «соединение, слияние различных типов дисциплинарного знания, главной целью которого является достижение эффективного научного результата» [8, с. 92].

Практико-ориентированной тактикой исследования являются подходы конкретно-научной методологии: *компетентностный подход* (К. Э. Безукладников [7; 9–11], Б. А. Жигалев [7; 9], А. Г. Завьялова [12], Б. А. Крузе [7; 9; 13], О. А. Обдалова [2; 14; 15], А. В. Соболева [15] и др.), с позиций которого раскрывается функционально-деятельностный характер профессиональной компетентности студентов инженерно-технических специальностей, когда язык используется как средство мышления для достижения целей более высокого порядка (согласно таксономии педагогического целеполагания, по Б. Блуму⁷) в рамках проектной деятельности; *интегративно-развивающий подход*, с учетом которого иноязычная коммуникативная компетенция студента инженерно-технического профиля рассматривается как интегративно-личностное, динамически адаптивное профессиональное качество, стимулирующее непрерывное совершенствование индивидуального коммуникативного ресурса (Э. Г. Крылов [5; 16], Л. Ю. Минакова [15], О. А. Обдалова [2] и др.).

В рамках исследования авторский интегративно-развивающий подход позволил нам актуализировать термин «иноязычная публичная речь» будущего инженера и контекстуализировать его определение. Иноязычная публичная речь – это целостный структурированный системообразую-

⁷ Блум Б. Таксономия образовательных целей [Электронный ресурс]. URL: <https://bloomstaxonomy.net> (дата обращения: 01.03.2023).

щий образовательный результат интеграции информационного потенциала междисциплинарного устного дискурса и «коммуникативной осознанности», подразумевающей глубокое осознание именно коммуникативной цели с твердым намерением решить поставленную коммуникативную задачу (убедить инвестора “pitching” представить стартап план / технологию / разработку / отчет / анализ рынка, найти единомышленников, разговаривать конкурентов, пригласить партнеров, провести интервью, описать инфографику, собрать обратную связь и др.).

Лингвистическая сторона определения подразумевает инициированную критическую дискуссию на иностранном языке между разными типами знания. Когнитивная компонента иноязычной речевой деятельности, как отмечает О. А. Обдалова, выводит на первый план работу со смыслами, лежащими в основе междисциплинарного дискурса, реализуемого студенческим научным сообществом [14].

Выделенные авторами подходы позволяют раскрыть, конкретизировать и осмыслить различные компоненты (организационный, технологический, профессионально-деятельностный) обучения студентов инженерно-технических специальностей иноязычной публичной речи. Ввиду этого нами вводится понятие «междисциплинарное ассемблирование – *interdisciplinary assembling*» (с англ. *assembling* – объединение, подборка), представляющее собой устойчивое развивающее взаимодействие самостоятельных дисциплин с целью изучения определенного предметного поля согласно «тематическому вектору научно-академического исследования», под которым авторами подразумевается тематическое объединение модулей ряда дисциплин в интересах практики иноязычной публичной речи, точнее говоря «тематическая междисциплинарность – *thematic interdisciplinarity*».

Результатом междисциплинарного ассемблирования (*interdisciplinary assembling*) выступает *междисциплинарный научно-академический проект “Back Engineering Speakers Team”* (МП BEST), развиваемый при совместном участии НИ ТГУ (Томск) и СГУПС (Новосибирск).

Следует разграничивать понятия «междисциплинарные взаимодействия» и «междисциплинарные исследования». Первое понятие относится к *контактам внутри кросс-дисциплинарной проектной команды* в научно-академической среде, включая подразделения вуза, с целью обсуждения вопросов междисциплинарного участия членов команды. Второе понятие характеризует *научно-академический процесс*, строящийся в контексте иноязычной профессиональной коммуникации в студенческом научном сообществе. В ходе работы над проектом предусматривается поэтапный интегративный характер оценки (*запуск проекта* с учетом организационного контекста, выраженного в междисциплинарных условиях его реализации; *выбор методов и технологий* для ре-

ализации проектных замыслов с учетом заданных параметров; *анализ* технологических и социально-экономических трендов, влияющих на сферу инженерии и пр.).

Обсуждение. В инженерном образовании необходим широкий кругозор, однако конкурентоспособный инженер не может ограничиваться поверхностным изучением дисциплин, а значит, уже в первые годы обучения должен быть заложен актуальный инженерный бэкграунд. Этот пример отражает тренд на «быструю надстройку и реконфигурацию образовательных программ и технологий» в сторону междисциплинарной интеграции. В контексте отмеченных явлений и требований к достижению комплексных образовательных результатов интеграция обучения иноязычной публичной речи в профильное обучение студентов инженерно-технических специальностей представляется одним из возможных способов решения упомянутых ранее проблем.

Опираясь на исследования И. Т. Касавина, А. Ю. Антоновского, В. И. Арцинова, Л. А. Марковой, Ю. С. Моркиной, П. С. Куслий, Е. В. Востриковой, понимаем, что (дифференциация) разграничение типов взаимодействия на междисциплинарные, полидисциплинарные и трансдисциплинарные (взаимодействия) не отражает весь спектр отношений вне содержания отдельной дисциплины, «междисциплинарная инновация, являясь продуктом не только научной кооперации в большей степени, чем какая-либо другая, обладает социально-ориентированным характером. В ней сильно выражен результат социальных переговоров, и в этом смысле она выступает продуктом не столько науки, сколько социальных технологий (СТ)» [17, с. 10].

Актуальным является обращение к методико-историческому контексту осмысления проблемы междисциплинарности вслед за исследователями разных направлений: историками, философами, социологами, методологами и др. С целью формирования системного мышления студентов на основе научного синтеза явлений и процессов. Однако следует отметить, что среди ученых нет единой позиции касательно сути, способов оценивания и повышения образовательных результатов междисциплинарных программ.

Иностранный язык как инструмент профессионального (инженерного) мышления способствует интегративной целостности образовательного процесса в силу присущей ему беспредметности (И. А. Зимняя, Т. Е. Сахарова [18]), выступает неотъемлемым спутником в процессе междисциплинарного синтеза. Эта тенденция отражена в авторитетных научных работах: L. Khalyapina, N. Almazova, N. Porova [19], К. Э. Безукладников [7], И. С. Волежанина [20–22], С. К. Гураль [23], Б. А. Жигалев [7], А. Г. Завьялова [12], О. А. Обдалова [2], Е. Р. Поршнева [4]. Учитывая опыт А. В. Назаровой, полагаем, что интегративное изучение

иностранный язык в контексте профессиональной деятельности с целью овладения навыками и умениями публичной речи гармонично дополняет знание профессиональных основ и поддерживает развитие когнитивных функций: память, мышление, внимание, осознание и др. [1].

Так, появление острой необходимости в исследованиях феномена сознания на стыке научных дисциплин обеспечило благодатную среду системному, синергетическому, деятельностному и эволюционному подходам. В этом же контексте обсуждается антропологический, когнитивный и лингвистический поворот.

Впервые на проблему междисциплинарной взаимосвязи дисциплин обратил внимание Я. А. Коменский: «...все, что находится во взаимной связи, должно преподаваться в такой же связи. Всегда и везде брать вместе то, что связано одно с другим» [24, с. 119]. Термин «междисциплинарность»⁸ впервые использован в 1926 г. В отечественных и зарубежных трудах рассмотрено множество толкований «междисциплинарности» как понятия XX в., однако идея уходит корнями в прошлое, во времена великих ученых, сведущих в различных областях знаний. Далее эпоху дисциплинарного подхода определяет выделение монолитных наук, среди которых – химия, физика, биология. Сегодня же наблюдается возвращение к единству знания путем междисциплинарного синтеза.

Конечно, в отличие от современной науки с опорой на доказательный метод научного эксперимента, во времена Античности и Средние века отдавалось предпочтение созерцательному подходу и методу тотального невмешательства. Следует также учитывать, что первая научная революция ознаменовала переход к диалогическому способу доказательства посредством писем и накоплению полученных экспериментальных данных.

Начало XIX в. ознаменовало эпоху становления научной картины мира (вторая научная революция – дисциплинарное разделение академических и университетских дисциплин). В 1833 г. английский мыслитель У. Уэвелл, формулируя концепцию кумулятивности науки, вводит понятие *scientist*⁹ – «ученый». Начиная с 1850-х гг., социология и психология укрепляются как новые науки. В результате этого к началу XX в. коренным образом видоизменяется нормативная база «моральных наук» (на стыке социальных дисциплин, юриспруденции, этики и др.). К концу XIX в. область знаний филологии подкрепляет доказательная лингвистика.

⁸ Merriam-Webster. Interdisciplinary [Электронный ресурс]. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/interdisciplinary> (дата обращения: 01.03.2023).

⁹ Уэвелл У. История индуктивных наук от древнейшего и до настоящего времени. Т. I. / пер. с англ. М. А. Антонович, А. Н. Пыпина. М.: Директ-Медиа, 2014. 614 с.

До середины XX в. прослеживается как дифференциация, так и интеграция научных дисциплин. Как пишет Э. Г. Крылов, «все большее значение приобретали горизонтальные и вертикальные связи элементов систем, казавшихся разнородными» [5, с. 95]. Отмечая ту же взаимосвязь, А. Г. Завьялова полагает, что «горизонтальная междисциплинарная связь подразумевает выделение нескольких главных курсов, которые включают в себя другие дисциплины. Вертикальная междисциплинарная связь определяет последовательность обучения на разных уровнях подготовки, единую методику, методологию, терминологию при изучении дисциплин» [12, с. 730]. В гуманитарных науках «утвердилась парадигма, ставящая человека с его индивидуальными особенностями в центр всего педагогического процесса» [5, с. 96].

В Советском Союзе при участии государства в поддержке научных исследований формируется *“Big science”* – система, включающая исследовательские и научно-технические корпорации и государственные институты. Уже в XX в. при популяризации науки не раз возникал вопрос о возможности сохранения «твердости» знаний и перспективе «не потеряться в современном лесу дисциплин».

Используя обозначенную рамку осмысления проблемы междисциплинарности, проведем анализ текущих особенностей, характеризующих контекст междисциплинарности. Все более очевидно, что многие существующие модели и практики работы в вузе не смогут сохраниться в прежнем формате. В этом контексте к концу XX – началу XXI вв. исследователи стали говорить уже не только о междисциплинарности (И. С. Волегжанина [21], А. П. Моисеева [25], О. А. Обдалова [2]) – кооперации обособленных и самостоятельных наук, но и о мульти- и даже трансдисциплинарности и трансфессиональности (Э. В. Галажинский [26], А. П. Моисеева [25], V. S. Mokiý, T. A. Lukyanova [6], E. Morin [27], F. Pasquier, B. Nicolescu [28]). Речь идет как об образовании устойчивых связей в смежных областях наук, так и о масштабности и комплексности необходимых трансформаций по причине того, что прежняя логика разделения наук оказывается непродуктивной. Так, V. S. Mokiý, T. A. Lukyanova акцентируют внимание на том, что «академическое мышление позволяет расширить горизонт научного мировоззрения, переходя от дисциплинарных подходов к междисциплинарным, мультидисциплинарным и трансдисциплинарным подходам» [6, с. 90] (рис. 1).



Рис. 1. Гауссово распределение академических подходов по уровням интеграции и обобщения [6]

Таким образом, в результате междисциплинарной коллаборации ученых как носителей дисциплинарного знания и передовых исследователей, занимающихся междисциплинарностью, научное сообщество приходит к нестандартным решениям; массив полученных данных восполняет и актуализирует содержание всех интегрированных дисциплин.

В. И. Вернадский предвидел естественное сближение ученых не по сфере научных интересов, а с целью совместного решения проблем (см.: [29, с. 1087]). Промежуточный результат междисциплинарного взаимодействия исследователей в России измеряется ростом числа высокоцитируемых научных статей в хронологии трех временных отрезков: 1920-е гг., 1950–1970-е гг. и 1980–1990-е гг.

Известно, что в современной научной литературе авторитетными учеными D. F. Gillespie, P. H. Birmbaum [30], I. Kecskes [15; 31] и др. предлагается множество понятий междисциплинарности, характерной чертой которых является вариативность интерпретации. Считаем важным отметить, что схожая тенденция просматривается и в обучении иностранным языкам: в отсутствии универсального подхода к пониманию сути и сложности самой проблемы.

Смеем предположить, что проблема междисциплинарности [28] выявляет и отражает ценностные установки исследователя и одновременно с этим, представляет собой средство адаптации узкой специализации сту-

дентов, способное качественно аугментировать (интенсифицировать) подготовку в условиях турбулентности [4; 10; 11; 13; 15; 20; 30–33].

Согласно нашему наблюдению основная часть кафедральных вопросов в технических вузах сводится к организационному аспекту и проблемам подбора и обновления материала, а не подробному научному осмыслению и изучению научно-методического потенциала междисциплинарной проектной формы обучения студентов инженерного профиля иностранному языку.

Подчеркнем актуальность углубления проблематики междисциплинарной интеграции как одного из важнейших принципов интегративно-развивающего обучения, тесно взаимосвязанного с принципом дифференциации. Вслед за этим периодом может последовать дифференциация, но уже в другом контексте и на ином уровне. Вслед за Э. Г. Крыловым понимая интеграцию как «объединение ранее разрозненных частей, при котором воссоздаваемое целое больше суммы его составляющих» [16, с. 62], мы убеждаемся в том, что междисциплинарные проекты способны давать перспективные результаты.

Отметим особую роль практики с иноязычной информацией в инженерном образовании при условии, что не создается новая научная дисциплина. Полагаем, что толкование междисциплинарности Г. Л. Тульчинского: «осмысление, осуществляемое за рамками конкретной научной дисциплины» – комплиментарно данному исследованию¹⁰.

Большой толковый социологический словарь дает следующее определение междисциплинарности: «опыт, сообща переживаемый людьми; соглашения о знаниях и т. д.»¹¹ Согласно словарю терминов профессионального образования интеграция – «ориентация на восприятие системно-структурированного знания на основе интеграции материалов из различных научных сфер, наличие междисциплинарных зависимостей и связей»¹². С. М. Вишнякова трактует термин «интеграция» как «процесс или действие, имеющее своим результатом объединение в целое каких-либо частей, элементов»¹³. Энциклопедия эпистемологии и философии науки приводит статью на тему междисциплинарности, представляющую ее как «явление, отражающее интегративный характер научного познания, способствующий выявлению общих связей, объединяющихся в концепту-

¹⁰ Проективный философский словарь: новые термины и понятия / под ред. Г. Л. Тульчинского, М. Н. Эпштейна. СПб.: Алетейя, 2003. 512 с.

¹¹ Большой толковый социологический словарь [Электронный ресурс]. URL: <https://voluntary.ru/termin/mezhdisciplinarnost.html> (дата обращения: 01.03.2023).

¹² Олешков М. Ю., Уваров В. М. Современный образовательный процесс: основные понятия и термины: краткий терминологический словарь. М.: Компания Спутник+, 2006. 189 с.

¹³ Вишнякова С. М. Профессиональное образование: словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. М.: НМЦ СПО, 1999. 538 с.

альные структуры»¹⁴. И. Т. Касавин подчеркивает специфику существующих реалий и особую форму интеграции на современном этапе ее развития¹⁵. Специфика сферы деятельности, по мнению автора, проявляет себя в проблемном аспекте, лишь когда происходит перенос идей и способов деятельности в критически осмысливаемом контексте.

В последнее время, как показывает анализ материала, усиливается принцип взаимного делегирования задач в сферах гуманитарного и инженерно-технического исследования. Все более углубляется интеграция максимально дистанцированных друг от друга областей знания в интересующем нас аспекте (конкретно) лингвистических подходов в сферу инженерно-технических решений (PPP – Presentation, Practice, Production, MIE – Minimally Invasive Education, LSP – Language for Specific Purposes (развитие лингвистических умений обучающихся в области языка специфического контекста), TPR – Total Physical Response, EMI – English Medium Instruction, CLIL – Content and Language Integrated Learning (параллельное освоение знаний и развитие умений в области иностранного языка и профильной дисциплины), CALL – Computer-Aided Language Learning, TTT – Test-Teach-Test, CBI – Content Based Instruction, TBL – Task-Based Learning, MPF – Meaning, Pronunciation, Form, Guided Discovery, DOGME и др.).

Изучив различные источники с целью анализа определений понятий «междисциплинарность» и «интеграция», мы приходим к выводу, что их трактовка в настоящее время остается достаточно широкой, а главная трудность междисциплинарности состоит в том, что ее каждый раз нужно «проектировать» заново: в разрезе возникающей проблемы, ситуации саморефлексии конкретной дисциплины и решимости преподавателей. При этом очевидных «правильных» сценариев междисциплинарной интеграции нет, и университетам приходится работать в режиме гипотез, экспериментов и систематической институциональной рефлексии.

Как уже упоминалось, можно наблюдать, что осмыслением и разработкой педагогической интеграции занимаются также передовые исследователи в области методики преподавания иностранных языков: Е. Р. Поршнева [32], К. Э. Безукладников [11], Б. А. Крузе [13], М. А. Мосина [10], О. А. Обдалова [14]. Ученые, отмечая взаимосвязь целеполагания и когнитивной активности, солидарны в своих наблюдениях, что междисциплинарная интеграция способствует становлению целостной профессионально-конкурентной языковой личности.

В исследовании Е. Р. Поршневой «установлена необходимость в формировании системно организованных интегративных форм умственной дея-

¹⁴ Касавин И. Т. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М.: Канон +: РООИ «Реабилитация», 2009. 1248 с.

¹⁵ Там же.

тельности, обеспечивающих готовность к овладению профессией»¹⁶. Для создания интегрированной образовательной системы важно определить единую цель. В иноязычном образовании ею выступает развитие комплекса целевых компетенций, релевантных сфере иноязычной профессиональной деятельности обучающихся. Такой синтез обеспечивает мотивационно-ценностный компонент обучения, регламентирует процессуальный аспект деятельности и задает направленность образовательного процесса на формирование готовности к использованию иностранного языка в профессионально значимом контексте.

Отметим, что междисциплинарность в иноязычном образовании способствует формированию и развитию «сквозных интегративных профессионально значимых компетенций (лингвистической, семантической, интерпретативной, текстовой и межкультурной) в соответствии с логикой профессиональной деятельности». Она выступает «системообразующим фактором для определения междисциплинарных целей и приоритетных задач изучаемых дисциплин, определяют структуру рационального и эффективного образовательного процесса»¹⁷.

С позиции К. Э. Безукладникова, «смыслообразующим фактором проектирования образования становится развитие личности студента, а это требует новой организации, междисциплинарной интеграции содержания и технологии обучения» [11, с. 6].

Б. А. Крузе справедливо отмечает, что благодаря междисциплинарному характеру по-новому организованной образовательной системы «интегративный характер качественных изменений образовательной системы обуславливает ее устойчивость и стабильность, получение гарантированного качественного результата» [13, с. 3].

Согласно идее М. А. Мосиной, «системообразующим стержнем интеграции является логико-структурный компонент междисциплинарного взаимодействия людей как общая идея, которая объединяет связующие элементы процесса обучения»¹⁸. При этом большое значение имеет организация взаимодействия участников образовательного процесса при реализации междисциплинарного контента. По мнению исследователя, такое взаимодействие характеризуется «согласованностью целей, соответствием средств, способов и занимаемой контактирующими сторонами по-

¹⁶ Поршнева Е. Р. Междисциплинарные основы базовой лингвистической подготовки специалиста-переводчика: дис. ... д-ра пед. наук. Казань, 2004. С. 24.

¹⁷ Там же. С. 14.

¹⁸ Мосина М. А. Целостность лингвометодической подготовки учителя иностранного языка на основе диалогического подхода: дис. ... д-ра пед. наук. Нижний Новгород, 2014. С. 25.

зицией, способствующее продуктивному решению профессионально-образовательных задач, стимулирующее развитие личности»¹⁹.

По нашему мнению, «интеграция аспектов иноязычного образования в высшей школе на уровне целей, содержания и организационно-методического обеспечения создает надежный теоретический и технологический фундамент для реализации поставленной цели обучения»²⁰. Развитие иноязычной коммуникативной компетенции обучающихся «следует рассматривать как процесс интеграции языковых, социокультурных знаний, иноязычных коммуникативно-речевых навыков и умений с развитием общекультурных и общепрофессиональных компетенций. Интеграция реализуется во взаимодействии и взаимовлиянии коммуникативных и когнитивных аспектов развития составляющих компонентов межкультурной коммуникации с учетом профессионально значимого контекста»²¹.

Под междисциплинарной интеграцией А. В. Назарова понимает «актуализацию межпредметных связей и взаимодействие самих объектов интеграции на уровне целеполагания, содержания и технологий обучения» [1, с. 5]. Опора на междисциплинарность в обучении иностранному языку приводит к новой организации учебного процесса, реализуемого другими средствами и способами. Таким образом, можно утверждать, что интеграция позволяет основательно аугментировать (интенсифицировать) и адаптировать образовательный процесс в русле трансформации и реконфигурации образовательных программ и их содержания.

Заключение. Из анализа практики российских вузов видно, что университеты выбирают собственные приоритетные стратегические направления изменения системы обеспечения качества интегративного обучения. Именно вариативность подходов и технологий становится коллективным активом развития, основой для трансфера и экспорта наиболее ярких и эффективных практик междисциплинарной интеграции между университетами России и мира. Одним из заметных общих элементов реализации интегративного взаимодействия в иноязычном обучении является интеграция языкового и неязыкового компонентов образовательной программы с целью составления их логической последовательности, позволяющей с высокой степенью вероятности достигать заданных образовательных результатов. Достижение поставленных правительством Российской Федерации целей требует повышения гибкости инженерного образования и внедрения новых форматов подготовки, в частности при обучении ино-

¹⁹ Мосина М. А. Целостность лингвометодической подготовки учителя иностранного языка на основе диалогического подхода: дис. ... д-ра пед. наук. Н. Новгород, 2014. С. 26.

²⁰ Обдалова О. А. Когнитивно-дискурсивная система обучения иноязычной межкультурной коммуникации студентов бакалавриата естественно-научных направлений: дис. ... д-ра пед. наук. Н. Новгород, 2017. С. 100.

²¹ Там же. С. 138–141.

язычной публичной речи. При таком подходе востребованы рефлексивный и критический методы обучения на основе творческого междисциплинарного дискурса. Чтобы обеспечить диверсификацию иноязычного образования в контексте целевой интенсивной подготовки инженерных кадров в ритме современных технологических трансформаций, университеты и работодатели должны действовать в плотном контакте.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Назарова А. В.** Методика обучения студентов бакалавриата педагогического вуза иноязычной монологической речи на основе междисциплинарной интеграции: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Н. Новгород, 2018. 25 с.
2. **Обдалова О. А.** Когнитивно-дискурсивная технология в обучении иноязычной межкультурной коммуникации // Язык и культура. 2018. № 44. С. 279–305. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36995354>
3. **Chiknaverova K., Obdalova O.** 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. 2022. Vol 24. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-91881-1_9
4. **Поршнева Е. Р., Абдулмянова И. Р.** Тандемное обучение как средство профессионализации языковой подготовки лингвистов // Язык и культура. 2018. № 41. С. 271–291. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35556456>
5. **Крылов Э. Г.** Билингвальное обучение инженерным дисциплинам в техническом вузе как вид интегративного взаимосвязанного обучения // Вестник ИжГТУ имени М. Т. Калашникова. 2015. Т. 18, № 4 (68). С. 94–97. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24871138>
6. **Mokiy V. S., Lukyanova T. A.** Manifesto for systems transdisciplinarity (2023–2030) // Universitas: Social sciences. 2022. Vol. 9 (88). DOI: <https://doi.org/10.32743/UniSoc.2022.88.9.14313>
7. **Безукладников К. Э., Гитман Е. К., Глумова Е. П., Дмитриева Е. Н., Жигалев Б. А., Жигалева К. Б., Коряковцева Н. Ф., Крузе Б. А., Кузнецова Ю. А., Лебедева М. В.** и др. Новые подходы в лингводидактике и педагогическом образовании: коллективная монография. Н. Новгород: Нижегородский гос. лингвистический ун-т им. Н. А. Добролюбова, 2022. 312 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49158957>
8. **Орехов А. М.** Междисциплинарный синтез и социально-гуманитарные науки: к вопросу о прояснении некоторых концептов и векторов исследования // Социум и власть. 2018. № 3 (71). С. 91–97. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36324505>
9. **Жигалев Б. А., Безукладников К. Э., Крузе Б. А.** Технологии критериального оценивания и рефлексии как способ повышения мотивации при овладении иностранным языком в школе и вузе // Язык и культура. 2017. № 37. С. 153–165. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30646887>
10. **Безукладников К. Э., Мосина М. А.** Целостность лингвометодической подготовки учителя иностранного языка на основе диалогического подхода // Международный журнал экспериментального образования. 2016. № 1. С. 145–149. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25522575>
11. **Безукладников К. Э.** Формирование лингводидактических компетенций будущего учителя иностранного языка: монография. Пермь: Изд-во Пермского гос. гуманитарно-педагогического ун-та, 2008. 270 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25595670>
12. **Завьялова А. Г.** Влияние междисциплинарных технологий обучения иностранному языку на формирование профессиональных свойств будущего специалиста // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2015. Т. 25, № 4. С. 728–734. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24085476>

13. **Крузе Б. А.** Методическое проектирование системы лингвоинформационной многоуровневой подготовки будущего учителя иностранного языка: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Н. Новгород, 2014. 44 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26878798>
14. **Обдалова О. А.** Когнитивно-дискурсивная система обучения иноязычной межкультурной коммуникации студентов бакалавриата естественно-научных направлений: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Н. Новгород, 2017. 44 с.
15. **Kecskes I., Obdalova O.A., Minakova L.Yu., Soboleva A.V.** A Study of the Perception of Situation-Bound Utterances as Culture-Specific Pragmatic Units by Russian Learners of English // *System*. 2018. Vol. 76. P. 219–232. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35736262>
16. **Крылов Э. Г.** Об интеграции языкового и профессионального обучения в неязыковом вузе // *Новые подходы в лингвистике и педагогическом образовании: коллективная монография*. Н. Новгород: Нижегородский гос. лингвистический ун-т им. Н. А. Добролюбова, 2020. С. 60–76. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46118555>
17. **Касавин И. Т., Антоновский А. Ю., Арцинов В. И., Маркова Л. А., Моркина Ю. С., Куслий П. С., Вострикова Е. В.** Междисциплинарность в науках и философии: коллективная монография. М.: Ин-т философии РАН, 2010. 205 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21326577>
18. **Зимняя И. А., Сахарова Т. Е.** Проектная методика обучения английскому языку // *Иностр. языки в школе*. 1991. № 3. С. 9–15.
19. **Khalyapina L., Almazova N., Popova N.** Models of interdisciplinary coordination in higher education area of Russia // *Conference: 10th annual International Conference of Education, Research and Innovation*. 2017. P. 780–785. DOI: 10.21125/iceri.2017.0287
20. **Волегжанина И. С., Адольф В. А., Чусовлянова С. В.** Дидактический инструментальный формирования компетенций будущих инженеров в условиях цифровых трансформаций производства и образования // *Непрерывное профессиональное образование: теория и практика* (Новосибирск, 7–8 апреля 2022 г.): материалы XI Междунар. науч.-практ. конференции. Новосибирск: Сибирский гос. ун-т путей сообщения, 2022. С. 143–152. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49458394>
21. **Волегжанина И. С.** Становление и развитие профессиональной компетентности будущего инженера в условиях научно-образовательного комплекса // *Перспективы науки и образования*. 2020. № 2 (44). С. 83–97. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42846822>
22. **Volegzhanina I. S., Chusovlyanova S. V., Bykadorova E. S., Akhomova J. V.** Ontology-based virtual learning environment for academic knowledge co-management (by an example of transport universities) // *Astra Salvensis*. 2018. Vol. 6. P. 787–796. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35761250>
23. **Гураль С. К.** Дискурс-анализ в свете синергетического видения // *Международный журнала экспериментального образования*. 2011. № 12. С. 67–68. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20218220>
24. **Коменский Я. А.** Великая дидактика // *Избранные педагогические сочинения*. М.: Просвещение, 1979. С. 119–163.
25. **Моисеева А. П.** Генезис социальной инженерии в контексте междисциплинарности // *Известия Томского политехнического университета*. 2012. № 6. С. 64–69. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17805808>
26. **Галажинский Э. В.** Как будет меняться управление университетами // *Университетское управление: практика и анализ*. 2016. № 1 (101). С. 6–7. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25721739>
27. **Morin E.** Seven complex lessons in education for the future. Paris: UNESCO, 2001. 63 p.
28. **Pasquier F., Nicolescu B.** To be or not to be transdisciplinary, that is the new question. So, how to be transdisciplinary? // *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science* 2019. Vol. 10, № 1. DOI: 10.22545/2019/0110

29. **Акатушева Г. Н., Шохина Н. Н.** Учение В. И. Вернадского в естественнонаучном образовании // Вестник российских университетов. Математика. 2013. №3. С. 1088–1090. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18849212>
30. **Gillespie D. F., Birnbaum P. H.** Status Concordance, Coordination, and Success in Interdisciplinary Research Terms // Human Relations. 1980. Vol. 33, № 1. P. 41–56. DOI: 10.1177/001872678003300103
31. **Keckes I.** Processing implicatures in English as a Lingua Franca communication. *Lingua*. 2021. Vol. 256, № 1. DOI: 10.1016/j.lingua.2021.103067
32. **Поршнева Е. Р.** Междисциплинарные основы базовой лингвистической подготовки специалиста-переводчика: автореф. дис ... д-ра пед. наук. Казань, 2004. 42 с.
33. **Жарова Ю. В.** Междисциплинарная интеграция в обучении инженеров иностранному языку в вузе // Авиация: прошлое, настоящее, будущее (авиатранс – 2020): материалы науч.-практ. конференции с междунар. участием, приуроченной к 75-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. (Ростов-на-Дону, 20–21 октября 2020 г.). Ростов на/Д: Фонд науки и образования, 2020. С. 55–59. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44215257&>

REFERENCES

1. Nazarova A. V. *Methods of teaching foreign-language monologue speech to undergraduate students of a pedagogical university on the basis of interdisciplinary integration*: author's abstract of diss. ... Candidate of Pedagogical Sciences. Nizhny Novgorod, 2018, 25 p. (In Russian)
2. Obdalova O. A. Cognitive-discursive technology in teaching intercultural communication. *Language and Culture*, 2018, no. 44, pp. 279–305. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36995354> (In Russian)
3. Chiknaverova K., Obdalova O. 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*, 2022, vol 24. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-91881-1_9
4. Porshneva E. R., Abdulmyanova I. R. Tandem training as a means of professionalization of linguistic training of linguists. *Language and Culture*, 2018, no. 41, pp. 271–291. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35556456> (In Russian)
5. Krylov E. G. Bilingual education in engineering disciplines at a technical university as a type of integrative interconnected learning. *Bulletin of Izhestu named after M. T. Kalashnikov*, 2015, vol. 18, no. 4 (68), pp. 94–97. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24871138> (In Russian)
6. Mokiy V. S., Lukyanova T. A. Manifesto for systems transdisciplinarity (2023–2030). *Universum: Social Sciences*, 2022, vol. 9 (88). DOI: <https://doi.org/10.32743/UniSoc.2022.88.9.14313>
7. Bezukladnikov K. E., Gitman E. K., Glumova E. P., Dmitrieva E. N., Zhigalev B. A., Zhigaleva K. B., Koryakovtseva N. F., Kruse B. A., Kuznetsova Yu. A., Lebedeva M. V., etc. *New Approaches in linguo-didactics and Pedagogical Education*: a collective monograph. Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State Linguistic University named after N. A. Dobrolyubov, 2022, 312 p. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49158957> (In Russian)
8. Orekhov A. M. Interdisciplinary synthesis and social and humanitarian sciences: on the issue of clarifying some concepts and vectors of research. *Society and Power*, 2018, no. 3 (71), pp. 91–97. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36324505> (In Russian)
9. Zhigalyov B. A., Bezukladnikov K. E., Kruse B. A. Technologies of criterion assessment and reflection as a way to increase motivation when mastering a foreign language at school and university. *Language and Culture*, 2017, no. 37, pp. 153–165. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30646887> (In Russian)

10. Bezukladnikov K. E., Mosina M. A. Integrity of linguometodic training of a foreign language teacher based on a dialogic approach. *International Journal of Experimental Education*, 2016, no. 1, pp. 145–149. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25522575> (In Russian)
11. Bezukladnikov K. E. *Formation of linguodidactic competencies of a future foreign language teacher*: a monograph. Perm: Publishing house of Perm State Humanitarian Pedagogical University, 2008, 270 p. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25595670> (In Russian)
12. Zavyalova A. G. Influence of interdisciplinary technologies of teaching a foreign language on the formation of professional properties of a future specialist. *Proceedings of the Irkutsk State Academy of Economics*, 2015, vol. 25, no. 4, pp. 728–734. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24085476> (In Russian)
13. Kruse B. A. *Methodological design of the system of linguoinformational multilevel training of the future teacher of a foreign language*: author's abstract of diss. ... Doctor of Pedagogical Sciences. Nizhny Novgorod, 2014, 44 p. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26878798> (In Russian)
14. Obdalova O. A. *Cognitive-discursive system of teaching foreign-language intercultural communication to undergraduate students of natural sciences*: author's abstract of diss. ... Doctor of Pedagogical Sciences. Nizhny Novgorod, 2017, 44 p. (In Russian)
15. Kecskes I., Obdalova O. A., Minakova L. Yu., Soboleva A. V. A Study of the Perception of Situation-Bound Utterances as Culture-Specific Pragmatic Units by Russian Learners of English. *System*, 2018, vol. 76, pp. 219–232. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35736262>
16. Krylov E. G. On the integration of language and vocational training in a non-linguistic university. *New approaches in linguistics and pedagogical education*: a collective monograph. Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State Linguistic University named after N. A. Dobrolyubov, 2020, pp. 60–76. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46118555> (In Russian)
17. Kasavin I. T., Antonovsky A. Yu., Arshchinov V. I., Markova L. A., Morkina Yu. S., Kuslii P. S., Vostrikova E. V. *Interdisciplinarity in sciences and philosophy*: a collective monograph. Moscow: Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences, 2010, 205 p. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21326577> (In Russian)
18. Zimnaya I. A., Sakharova T. E. Project methodology of teaching English. *Foreign Languages at School*, 1991, no. 3, pp. 9–15. (In Russian)
19. Khalyapina L., Almazova N., Popova N. Models of interdisciplinary coordination in higher education area of Russia. *Conference: 10th annual International Conference of Education, Research and Innovation*, 2017, pp. 780–785. DOI: 10.21125/iceri.2017.0287
20. Volegzhanina I. S., Adolf V. A., Chusovlyanova S. V. Didactic tools for the formation of competencies of future engineers in the conditions of digital transformations of production and education. *Continuing professional education: Theory and Practice*: materials of the XI International Scientific and Practical Conference (Novosibirsk, April 7–8, 2022). Novosibirsk: Siberian State University of Railway Transport, 2022, pp. 143–152. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49458394> (In Russian)
21. Volegzhanina I. S. Formation and development of professional competence of a future engineer in the conditions of a scientific and educational complex. *Prospects of Science and Education*, 2020, no. 2 (44), pp. 83–97. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42846822> (In Russian)
22. Volegzhanina I. S., Chusovlyanova S. V., Bykadorova E. S., Akhomova J. V. Ontology-based virtual learning environment for academic knowledge co-management (by an example of transport universities). *Astra Salvensis*, 2018, vol. 6, pp. 787–796. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35761250>
23. Gural S. K. Discourse analysis in the light of a synergetic vision. *International Journal of Experimental Education*, 2011, no. 12, pp. 67–68. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20218220> (In Russian)
24. Komensky Ya. A. The Great didactics. *Selected pedagogical essays*. Moscow: Prosvechsheniye Publ., 1979, pp. 119–163. (In Russian)

25. Moiseeva A. P. Genesis of social engineering in the context of interdisciplinarity. *Proceedings of Tomsk Polytechnic University*, 2012, no. 6, pp. 64–69. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17805808> (In Russian)
26. Galazhinsky E. V. How university management will change. *University Management: Practice and Analysis*, 2016, no. 1 (101), pp. 6–7. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25721739> (In Russian)
27. Morin E. *Seven complex lessons in education for the future*. Paris: UNESCO, 2001, 63 p.
28. Pasquier F., Nicolescu B. To be or not to be transdisciplinary, that is the new question. So, how to be transdisciplinary? *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 2019, vol. 10, no. 1. DOI: 10.22545/2019/0110
29. Akatusheva G. N., Shokhina N. N. V. I. Vernadsky's teaching in natural science education. *Bulletin of Russian Universities. Mathematics*, 2013, no. 3, pp. 1088–1090. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18849212> (In Russian)
30. Gillespie D. F., Birmbaum P. H. Status Concordance, Coordination, and Success in Interdisciplinary Research Terms. *Human Relations*, 1980, vol. 33, no. 1, pp. 41–56. DOI: 10.1177/001872678003300103
31. Kecskes I. Processing implicatures in English as a Lingua Franca communication. *Lingua*, 2021, vol. 256, no. 1. DOI: 10.1016/j.lingua.2021.103067
32. Porshneva E. R. *Interdisciplinary foundations of basic linguistic training of a specialist translator*: author's abstract of diss. ... Doctor of Pedagogical Sciences. Kazan, 2004, 42 p. (In Russian)
33. Zharova Yu. V. Interdisciplinary integration in teaching engineers a foreign language at a university. *Aviation: past, present, future (aviatrans – 2020)*: materials of a scientific and practical conference with international participation dedicated to the 75th anniversary of Victory in the Great Patriotic War of 1941–1945 (Rostov-on-Don, October 20–21, 2020). Rostov-on-Don: Foundation for Science and Education Publ., 2020, pp. 55–59. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44215257&> (In Russian)

Информация об авторах

О. А. Обдалова, доктор педагогических наук, профессор кафедры английского языка естественно-научных и физико-математических факультетов, руководитель Лаборатории социокогнитивной лингвистики и обучения иноязычному дискурсу, Национальный исследовательский Томский государственный университет (634050, Томск, ул. Герцена, 2).

Ю. В. Жарова, научный сотрудник лаборатории социокогнитивной лингвистики и обучения иноязычному дискурсу, Национальный исследовательский Томский государственный университет (634050, Томск, Герцена, 2); преподаватель кафедры «Иностранные языки», Сибирский государственный университет путей сообщения (630049, Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191).

Information about the authors

Olga A. Obdalova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of English of Natural Sciences and Physics and Mathematics Faculties, Head of the Laboratory of Sociocognitive Linguistics and Teaching Foreign Language Discourse, National Research Tomsk State University (2, Herzen str., Tomsk, 634050).

Julia V. Zharova, Researcher at the Laboratory of Sociocognitive Linguistics and Teaching Foreign Language Discourse, National Research Tomsk State University (2, Herzen str., Tomsk, 634050); lecturer at the Chair of Foreign Languages, Siberian State University of Railways (191, Dusi Kovalchuk str., Novosibirsk, 630049).

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку статьи к публикации.

Authors's contribution: All authors have made an equivalent contribution to the preparation of the article for publication.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare that there is no conflict of interest.

Поступила: 03.03.2023

Received: March 03, 2023

Одобрена после рецензирования: 07.04.2023

Approved after review: April 07, 2023

Принята к публикации: 17.04.2023

Accepted for publication: April 17, 2023