

адресата. Из дальнейшего текста статьи очевидно, что определенные политические круги США сделали попытку использовать президента Украины для дискредитации президента США. Наименование украинского президента в статье только его фамилией может также рассматриваться как лингвистический инструмент создания нужного автору ценностного ориентира.

Сказанное выше свидетельствует о важности анализа когнитивных механизмов воздействия на адресата политического дискурса и лингвистических способов реализации такого воздействия. Такой анализ позволяет проследить механизмы создания ценностных ориентиров и формирования мнения адресата политического дискурса и, в частности, читателя СМИ.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Карасик В. И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. Волгоград : Перемена, 2002.
2. Маслова В. А. Лингвокультурология: учеб. пособие. М. : Академия, 2004.
3. Переверзев Е., Кожемякин Е. Политический дискурс: многопараметральная модель // Вестник ВГУ. 2008. № 2. С. 74–79.
4. Почепцов Г. Г. Теория коммуникации. М. : Рефл-бук, К. : Ваклер, 2006.
5. Славова Л. Л. Мовна особистість лідера у дзеркалі політичної лінгвоперсонології: США – Україна. Житомир : вид-во ЖДУ ім. Франка, 2012.
6. Шапочкин Д. Политический дискурс: когнитивный аспект. Тюмень : ТГУ, 2012.
7. Шарова А. Лінгвістичний вимір політичної інформації: становлення політичної лінгвістики [Электронный ресурс]. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npcdu\\_pol\\_2009\\_110\\_97\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npcdu_pol_2009_110_97_23) (дата обращения : 20.10.2019).
8. Шевченко И., Морозова Е. Дискурс как мыслекоммуникативное образование// Вестник ХНУ. 2003. № 586. С. 35–38.
9. Шейгал Е. Семиотика политического дискурса. Москва-Волгоград : Перемена, 2000.
10. Cap P. Analyzing Genres in Political Communication: Theory and Practice. N.Y. : John Benjamin Publishers, 2013.
11. Dangerous resistance from the president [Electronic resource]. URL : <https://www.newsday.com/opinion/editorial/president-trump-executive-privelage-mueller-report-1.30824848> (date of access : 20.10.2019).
12. Who are these Democrats? Making sense of a far-too-huge 2020 presidential field [Electronic resource]. URL : [www.nydailynews.com/opinion/ny-oped-who-are-these-democrats-20190507-myadeszulbem3jytjklwszkofi-story.html](http://www.nydailynews.com/opinion/ny-oped-who-are-these-democrats-20190507-myadeszulbem3jytjklwszkofi-story.html) (date of access : 20.10.2019).
13. Trump pressured Ukrainian president to investigate Biden's son, reports say [Electronic resource]. URL : [www.theguardian.com/us-news/2019/sep/20/trump-ukraine-biden-election-help-hillary-clinton-claims](http://www.theguardian.com/us-news/2019/sep/20/trump-ukraine-biden-election-help-hillary-clinton-claims) (date of access : 20.10.2019).
14. Trump taps political loyalist Patrick Shanahan as defense secretary [Electronic resource]. URL : [www.nydailynews.com/news/politics/ny-trump-shanahan-defense-secretary-20190509-qozquufijrbytkuufqrfharfzm-story.html](http://www.nydailynews.com/news/politics/ny-trump-shanahan-defense-secretary-20190509-qozquufijrbytkuufqrfharfzm-story.html) (date of access : 20.10.2019).
15. Thrust Into An American Scandal, Ukraine's President Dubbed 'Monica Zelensky' [Electronic resource]. URL : [www.outsidethebeltway.com/thrust-into-an-american-scandal-ukraines-president-dubbed-monica-zelensky/](http://www.outsidethebeltway.com/thrust-into-an-american-scandal-ukraines-president-dubbed-monica-zelensky/) (date of access : 20.10.2019).

#### АКТУАЛИЗАЦИЯ КОДА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА В ПОЛЕ ЭВРИСТИЧЕСКОГО ДИАЛОГА

И. И. Макаревич

Белорусский государственный университет,  
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, makarevich-ii@bsu.by

В условиях цифровой трансформации при подготовке квалифицированных кадров для цифровой экономики автор задается вопросом, как в системе нашего образования обучающихся учат тому, чего не умеет искусственный интеллект (ИИ)? Так, высказывается заинтересованность в том, каким образом в современном образовательном процессе задействованы такие человеческие преимущества как обладание эмоциональным интеллектом, интуитивными возможностями и способностями, развитием правополушарного мышления на примере освоения профессионального дискурса цифровой трансформации при обучении иностранному языку специальности. Предлагаемое вниманию исследование носит интегративный характер, находясь на пересечении исследований по искусственноому интеллекту, лингвистике и технологии эвристического обучения.

**Ключевые слова:** профессиональный дискурс цифровой трансформации; искусственный интеллект (ИИ); эвристический диалог; интегративный подход.

## ACTUALISATION OF THE NATURAL LANGUAGE CODE IN THE FIELD OF HEURISTIC DIALOGUE

*I. I. Makarevich*

*Belarusian State University,  
Niezaliežnasci Avenue, 4, 220030, Minsk, Republic of Belarus, makarevich-ii@bsu.by*

The author raises the issue of how trainees are taught the things that Artificial Intelligence (AI) can't do within the national education system during the qualified personnel training process for digital economy in the age of digital transformation. Thus, a concern is expressed about the way such human advantages as possession of emotional intelligence, intuitive abilities and capabilities, development of hemispheric thinking are implemented in the process of teaching professional discourse of digital transformation in the course of instructing English for Specific Purposes. The investigation in question is at the nexus of AI, linguistics and heuristics learning technology.

**Keywords:** professional discourse of digital transformation; Artificial Intelligence (AI); heuristic dialogue; integrative approach.

Естественный язык как объект лингвистических исследований традиционно относится к сфере познания внутреннего мира человека [1]. Изменения, привнесенные в нашу жизнь стремительным развитием информационно-коммуникационных технологий и вызванные цифровой трансформацией многих традиционных сфер, а также активным появлением новых, создали предпосылки для того, чтобы комплексно подходить к анализу языковых данных в условиях ИИ. В данной статье предпринимается попытка проанализировать некоторые аспекты дискурса цифровой трансформации с целью выявления наметившихся языковых тенденций на основе прогресса в развитии информационно-коммуникационных технологий.

Согласно технологической основе процесса цифровизации, заметим, что если в основе цифровой экономики в качестве технологической основы помещен искусственный интеллект, это означает не что иное, как то, что с развитием цифровой экономики замещение человеческого труда пройдет повсюду, где есть алгоритмы. Следовательно, это означает, что и ИИ пройдет всюду, где есть программы.

Такого консенсусного мнения придерживается ряд ученых с мировым именем, занимающихся исследованиями естественного интеллекта, когнитивными науками, нейронауками. Так, например, Т. В. Черниговская (Санкт-Петербург), К. Леубике (Цюрих) говорят о конкурентных преимуществах человека, которые располагаются в правополушарном мышлении, а также о наличии

эстетических норм [2, 3]. Таким образом, ограниченная рациональность человека по сравнению с машиной рассматривается этими учеными как преимущество [3].

Если принять метафору «алгоритмы – это камни, по которой ИИ может перейти любую водную гладь», за утверждение, то становится очевидным, что для цифровой экономики необходимо развивать соответствующее образование, поскольку в существующем учебно-методическом процессе, где преимущественно учат правилам (проблема моногогичности в процессе обучения [4]), соответственно, все специалисты (даже самых востребованных профессий) работают «по одной методичке». Основная проблема видится в том, что ИИ нас по этим же правилам обыгрывает.

Приведем простой пример того, как это уже происходит на практике. В 1996 году шахматная программа выиграла блиц-турнир у чемпиона мира по шахматам Г. Каспарова (компьютер NAL) [5]. Далее, на протяжении двадцати лет о степени развитости и темпах разработки ИИ поступали достаточно разрозненные данные и в 2016 году, ИИ наглядно заявил об огромном шаге в своем развитии – обыграл чемпиона мира по китайской игре в го, которая является более сложной и обладает другим соотношением комбинаций по сравнению с шахматами. По прошествии всего двух лет, в 2018 году, – новая победа ИИ в игре го. Только в этот раз программа не анализировала два миллиона ходов, а произошло следующее: новая программа поиграла сама с собой и обыграла саму себя. Это серьезный результат программистов, пишущих программы для ИИ.

Парадокс заключается в том, что с одной стороны, человечество воспринимает шахматы как квинтесценцию интеллектуальной деятельности, овладеть которой могут только самые лучшие умы. Но компьютерная программа вполне прогнозируемо обыграла лучших шахматистов в мире. С другой стороны, человечество в силу сложившейся в мире практики, вполне обоснованно считает, что на достаточно сносном английском языке может разговаривать любой среднестатистический человек, и при этом при этом никто за это не будет его считать самым умным. Тем не менее, пока не существует ни одной искусственной системы, алгоритмы которой могли бы воспроизвести и понимать английскую речь хотя бы на уровне ребенка.

Таким образом, по объективным параметрам способность говорить и понимать человеческий язык на практике оказывается намного сложнее, чем те задачи, которые, как принято считать, требуют огромного интеллекта. С нашей точки зрения это происходит потому, что человеку привычно рассматривать естественный язык как данность, поскольку он незаметным образом является частью идентичности и функционирует сам по себе быстро и безотказно.

По указанным выше причинам, для успеха современного образования нужны системное мышление и практические навыки [6], которые реализуются в эвристическом подходе к обучению, при котором сначала обучают мышлению, а затем предметным дисциплинам.

Так, согласно эвристическому подходу к обучению, в приобретении нового знания вопрошающая активность принадлежит обучающемуся. Этот процесс А. Д. Король называет «эвристическим диалогом» [7]. Диалог выступает в качестве методологического принципа реализации системы эвристического обучения.

По нашему мнению, эвристический подход в своей основе заставляет университет меняться в плане приобретения не только знаний и навыков, а направлен на овладение когнитивными инструментами, которыми будущие специалисты смогут воспользоваться в самых разных ситуациях, а не только по опреде-

ленному предмету. Добиться этого помогает структурирование учебного плана на основе единого интеллектуального языка, которым студенты впоследствии смогут пользоваться самостоятельно. Это концепция широкого применения знаний, своеобразный метаперенос, который возможен в условиях открытого эвристического диалога.

При создании семантических систем искусственного интеллекта наблюдается тенденция к сближению кодов путем упрощения и устранения языковой избыточности в случаях синонимии, многозначности слов и терминов, а также чрезмерной имплицитности высказываний. Так, с развитием систем ИИ постепенно будут упрощенно решаться проблемы переводимости и нахождения эквивалентных вариантов перевода терминов дискурса цифровой трансформации, которые представляют собой буквально калькованные с английского языка термины дискурса цифровой трансформации, как показано в примерах (1) и (2):

(1) «умный город» = ‘smart city’; «умный транспорт» = ‘smart transport’; «умный дом» = ‘smart house’; «умное здравоохранение» = ‘smart health care’; «умное образование» = ‘smart education’; «умное производство» = ‘smart industry’; «умный банк» = ‘smart bank’; «умное сельское хозяйство» = ‘smart agriculture’; «умные сервисы» = ‘smart services’; «умные СМИ» = ‘smart MassMedia’ [иллюстративный материал взят из готовящегося к изданию «Словаря-справочника по цифровой трансформации» (Авторы: Макаревич И. И., Макаревич Т. И.)]

(2) «E-Парламент» = ‘E-Parliament’, «E-правительство» = ‘E-government’

Необходимо отметить, что формальный подход к переводу слов и терминов естественного языка порождает смысловые ошибки. Так, неправильность формальной передачи значения уже распространившегося термина ‘E-government’ как «электронное правительство» мы попытались устранить в «Словаре-справочнике для государственных служащих», 2014 (Авторы: Макаревич И. И., Макаревич Т. И. [8]).

В отношении профессиональных дискурсов естественного языка заметим, что английский язык для специальных целей ограничен в сфере своего использования и определяется ситуационно [9]. Однако, для выполнения задачи сближения кодов естественного языка и искусственного интеллекта, формулы русского и английского предложений будут постепенно упрощаться.

Так, необходимо отметить, что на уровне синтаксиса свободный порядок слов русского языка максимально сближается с прямым порядком слов английского языка, чтобы образовать алгоритм, максимально упрощенный для беспрепятственного воспроизведения кодов родного и иностранного языков. Такой порядок слов и терминологичность лексической подсистемы дискурса цифровой трансформации позволяет семантическим системам ИИ достаточно просто произвести необходимые переводческие трансформации.

Например, синтаксис языка профессионального дискурса цифровой трансформации может быть сгенерирован на примере следующей таблицы:

Таблица 1 Совпадение кодов английского и русского языков на уровне синтаксиса простого предложения профессионального дискурса цифровой экономики и цифровой трансформации

Вводные конструкции обра- щение	Предикация логический субъект	Логиче- ский пре- дикат	Виды логических объектов
			прямое до- полнение      косвенное / предложное дополнение

(1a) Уважаемые коллеги,	Парадигма цифровой экономики	открывает	новые возможности	для дальнейшего углубления	Знаний и компетенций.
(1б) Dear colleagues,	<i>the digital economy paradigm</i>	<i>opens</i>	<i>new opportunities</i>	<i>for further deepening</i>	<i>knowledge and competences.</i>
(2a) Однако,	Цифровизация бизнес-процессов	Несет в себе	риски	синергетического эффекта	волатильных активов.
(2б) However,	<i>digitalisation of business processes</i>	<i>carries</i>	<i>the risks</i>	<i>of the synergistic effect</i>	<i>of volatile assets.</i>
(3a) Тем не менее,	Прагматичный подход к цифровым платформам	расширяет	горизонты	компроментации	конфиденциальных опасных экспериментов.
(3б) Nevertheless,	<i>a pragmatic approach to digital platforms</i>	<i>expands</i>	<i>the horizons</i>	<i>of compromising</i>	<i>confidential and dangerous experiments.</i>
(4a) Следовательно,	Совокупность сквозных технологий	Заставляет искать	варианты	универсальной коммодитации	государственно-частных партнерств.
(4б) Therefore,	<i>the combination of end-to-end technologies</i>	<i>makes us one look for</i>	<i>options for</i>	<i>universal commoditation</i>	<i>of public-private partnerships.</i>
(5a) Соответственно,	Программа прорывных исследований	не оставляет	шанса	для несанкционированной кастомизации	Цифровых следов граждан.
(5б) Accordingly,	<i>the breakthrough research program</i>	<i>leaves</i>	<i>no chance for</i>	<i>unauthorized customization</i>	<i>of digital footprints of citizens.</i>
(6a) Вместе с тем,	Ускорение блокчейн-транзакций	Повышает вероятность	Нормативного регулирования	нежелательных последствий	процессов цифровой трансформации
(6б) At the same time,	<i>accelerating blockchain transactions</i>	<i>increases the likelihood of</i>	<i>of regulatory regulations of</i>	<i>the undesirable consequences</i>	<i>of digital transformation processes.</i>
(7a) С другой стороны,	экспоненциальный рост Big Data	обостряет	проблему	практического применения	внезапных открытий.
(7б) On the other hand,	<i>the exponential growth of Big Data</i>	<i>expands</i>	<i>the problem</i>	<i>of the practical application</i>	<i>of sudden discoveries.</i>

Тем не менее, переведенные предложения нуждаются в редакторской правке человеком. Случаи редакторской правки выделены полужирным курсивом.

(16) *Distinguished colleagues, the digital economy paradigm opens up new opportunities for further deepening knowledge and competences.*

(26) *However, digitalisation of business processes inherently involves the risks of synergies of volatile assets.*

(36) **Yet** pragmatic approach **regarding** digital platforms **pushes the limits of a compromise of highly sensitive** dangerous experiments.

Важно отметить, что знание иностранного языка профессионального дискурса цифровой трансформации не должно ограничиваться только профессионально-ориентированным обучением, поскольку оно не позволяет говорящему активно и эффективно общаться в ситуации реального общения.

Поэтому для успешной коммуникации в профессиональной сфере кроме знания профессиональной лексики необходимо развивать навыки использования языка в неформальной ситуации, не связанной с профессиональным контекстом. Как, к примеру, в беседе за кофе с коллегой или при ответе на неформальное электронное письмо и т. д.

При этом важно, чтобы весь процесс обучения происходил в ситуации эвристического диалога. Диалоговый компонент эвристического обучения основывается на постановке учеником группы вопросов «Что?», «Как?» и «Почему?» [7]. Таким образом, эвристическое обучение в диалоге учит немонологичному мышлению и является способом понимания глубинных, имплицитных смыслов, присущих естественному языку.

Необходимым компонентом развития естественного языка является постоянное знакомство с новыми людьми в ситуации иноязычного общения, завязыванием связей и контактов. Многообразие смыслов усиливается в ситуации получения доступа ко всей атмосфере университета, в атмосфере выполнения научной работы в исследовательском университете, а также подготовки и публикации научных работ на иностранном языке. В этой системе профессионально-ориентированное образование как таковое перестает быть главной целью. Акцент смещается на поиск новых, глубинных смыслов, постановку целей и достижения их, постепенно открывая себя [10].

Говоря об эвристическом подходе к обучению, следует сказать, что важную роль играет активная вовлеченность студентов в процесс обучения при изучении образовательных практик. Иными словами, важна постоянная связь преподавателя и студентов, наличие обратной связи, чтобы отслеживать, насколько хорошо у подопечных получается на практике применять то, что им преподается в рамках активного обучения под руководством одного преподавателя. Важно не преподавать студентам теми способами, которые их ничему не научат.

Эвристический диалог может осуществляться и в дистанционной форме. Широкое применение технологий с использованием образовательных платформ необходимо, чтобы предоставить доступ к образованию и улучшить образование в каком-нибудь его аспекте. И не более. Например, сделать образовательный процесс более интерактивным, чтобы улучшить распространение информации.

Далее, для лучшего усвоения полученной информации студенты должны использовать ее новыми способами. Это означает, что сбор необходимой информации студентами происходит не на лекции, а путем самостоятельного про-

слушивания аудио- или видеолекции, прочтения книги, или другого первоисточника, беседы с экспертом.

Таким образом, применение эвристического подхода к обучению необходимым профессиональным иноязычным навыкам способствует перестройке системы подготовки кадрового потенциала, владеющего необходимым уровнем владения английским языком профессионального дискурса цифровой трансформации для сектора информационно-коммуникационных технологий и цифровой экономики. Эвристический подход к обучению, с нашей точки зрения, дает возможность учить не правилам, так как правила подчиняют людей искусственному интеллекту, когда специалисты работают согласно определенным методикам, – а тому, что эти правила разовьет. В таком случае люди своим развитым естественным интеллектом будут превосходить интеллект искусственный.

По этой причине развитие цифровой экономики и цифровая трансформация, в основу которой положен искусственный интеллект, снимет опасения в отношении развития наиболее антропологичных форм ИИ и, в этом случае, не будет представлять опасности человечку, потому что при таком подходе, как мы считаем, ИИ станет не нашим конкурентом, а нашим партнером.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Глазунова О. И. Философия языка и проблемы современной лингвистики. М. : URSS, 2014.
2. Черниговская Т. В. Срастание людей с компьютерами – это дело нескольких лет. Мы сможем с этим справиться психологически и социально? [Электронный ресурс] // полит.ru: [интернет-журнал]. URL : [www.polit.ru/report/2019/12/17/chernigovskaya](http://www.polit.ru/report/2019/12/17/chernigovskaya) (дата обращения : 18.09.19).
3. Loebbecke C., Picot A. Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: A research agenda // The Journal of Strategic Information Systems. 24 (3). 2018.
4. Король А. Д. Какое знание способно изменить человека: уроки истории // Педагогика. 2018. № 8.
5. Бейкер М. Атомы языка. Грамматика в темном поле сознания = “Theatoms of Language. The Mind’s Hidden Rules of Grammar”. М. : Изд-во ЛКИ, 2008.
6. Nelson B. Minerva Project Experimental University / EdCrunch Conference Proceedings, 1-5 Oct 2019, Moscow.
7. Король А. Д. Диалоговый подход к организации эвристического обучения [Текст] / А. Д. Король // Педагогика. 2007. № 9.
8. Макаревич Т. И. Эвристические приемы в новых видах удаленного устного перевода и устного перевода в залах заседаний при подготовке студентов-международников // Роль университетского образования и науки в современном обществе: к 100-летию БГУ. 2019. [Электронный ресурс]. URL : <http://elib.bsu.by/handle/123456789/231835>. Дата доступа: 08.10.19.
9. Макаревич И. И., Макаревич Т. И. Словарь-справочник для государственных служащих: англо-русские и русско-английские соответствия = English for Civil Servants: English-Russian and Russian-English Reference Book. Минск : Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2014.
10. Хуторской А. В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика / А. В. Хуторской. М. : Изд-во УУНЦ, 2015.