



Научно-исследовательский журнал «Вестник филологических наук / Philological Sciences Bulletin»

<https://vfn-journal.ru>

2025, Том 5, № 7 / 2025, Vol. 5, Iss. 7 <https://vfn-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.9.8. Теоретическая, прикладная и сравнительно-сопоставительная лингвистика (филологические науки)

УДК 811.133.1

¹ Самарская С.В., ¹ Гордиенко Д.Я.

¹ Ростовский государственный экономический университет

Влияние компьютерных технологий на современную лингвистику

Аннотация: в данном исследовании рассматривается и изучается интеграция информационных технологий в лингвистику, подчеркивая их роль в анализе цифровых данных и помощи инновационным вычислительным моделям, предназначенным для лингвистического анализа. Авторами было выявлено взаимодействие между разработкой программного обеспечения и лингвистикой в создании систем для профессиональной, образовательной и автоматизированной обработки языка, включая лексические и фонетические аспекты. Исследование сосредоточено на изучении компьютерной лингвистики, использовании цифровых инструментов и систем для эффективной обработки лингвистических данных. Рассматриваются инновационные подходы к получению знаний и анализу языка, подчеркивая их практическое применение в современных лингвистических практиках. Результаты показывают, что применение информационных технологий в лингвистике повышает адаптивность и эффективность языковых систем. Это включает в себя достижения в вычислительных моделях, способных автоматически обрабатывать и анализировать язык, отражая современные тенденции глобализации и культурной среды.

Ключевые слова: лингвистика, семантика, цифровые технологии, компьютерный анализ, интеллектуальный ресурс

Для цитирования: Самарская С.В., Гордиенко Д.Я. Влияние компьютерных технологий на современную лингвистику // Вестник филологических наук. 2025. Том 5. № 7. С. 131 – 135.

Поступила в редакцию: 26 мая 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 15 июня 2025 г.; Принята к публикации: 27 июня 2025 г.

¹ Samarskaya S.V., ¹ Gordienko D.Ya.

¹ Rostov State University of Economics

The impact of computer technologies on modern linguistics

Abstract: this study reviews and explores the integration of information technology in linguistics, emphasizing its role in analyzing digital data and facilitating innovative computational models designed for linguistic analysis. The authors identified the interaction between software engineering and linguistics in creating systems for educational, professional and automated language processing, including lexical and phonetic aspects. The study focuses on the study of computational linguistics, the use of digital tools and systems for the effective processing of linguistic data. Innovative approaches to knowledge acquisition and language analysis are considered, emphasizing their practical application in modern linguistic practices. The results show that the application of information technology in linguistics increases the adaptability and efficiency of language systems. This includes advances in computational models capable of automatically processing and analyzing language, reflecting modern trends of globalization and cultural activation.

Keywords: linguistics, digital technology, semantics, computational analysis, intellectual resource

For citation: Samarskaya S.V., Gordienko D.Ya. The impact of computer technologies on modern linguistics. Philological Sciences Bulletin. 2025. 5 (7). P. 131 – 135.

The article was submitted: May 26, 2025; Approved after reviewing: June 15, 2025; Accepted for publication: June 27, 2025.

Введение

В области компьютерных наук прикладная лингвистика сыграла важную роль в разработке технологий обработки естественного языка (NLP), машинного перевода и приложений для изучения языка. Сотрудничество между лингвистами и компьютерщиками привело к значительному прогрессу в способности машин понимать и генерировать человеческий язык [1, 2]. Например, инструменты NLP теперь широко используются для автоматизированного перевода, анализа настроений и распознавания речи, преобразуя то, как языковые данные обрабатываются и используются в различных приложениях [4, 5]. Эти технологические инновации имеют широкие последствия, улучшая коммуникацию и доступность в глобализованном мире.

Прикладная лингвистика также пересекается с компьютерной наукой, особенно в разработке технологий обработки естественного языка (NLP). Джурафски и Мартин (2021) подчеркивают значительные достижения в области NLP, включая машинный перевод, автоматическое распознавание речи и анализ настроений. Эти технологии опираются на лингвистические теории для эффективной обработки и генерации человеческого языка [8]. Например, разработка систем машинного перевода, таких как GoogleTranslate, произвела революцию в межъязыковой коммуникации, сделав ее более доступной и эффективной. Таким образом, сотрудничество между лингвистами и компьютерными учеными расширило возможности языковых технологий и их приложений в различных областях [10].

Материалы и методы исследований

В настоящее время информационные технологии настолько широко распространились, что вторглись в языковое мышление, повлияли на восприятие языковых процессов и стали предоставлять передовые программные продукты для любых целей с помощью искусственного интеллекта. Лингвисты в целом, сосредоточены на формальной теории языка или на влияние вычислительных технологий на лингвистику [12]. Неудивительно, что существование конкретных закономерностей и случаев, продемонстрированных и выявленных теоретической лингвистикой, сегодня настолько доминирует, что сложные описания с исследованиями ИТ подчеркивают важность и уникальность исследования. На основе сравнительно-сопоставительного анализа исследований лингвистов-теоретиков и лингвистов, занимающихся цифровой лингвистикой было выявлено, что цифровые модели языка не отражают полностью характерные лексические, синтаксические и семантические языковые дескрипторы. Только благодаря наличию интеллектуального ресурса становится возможным определение методологий, которые до сих пор не были столь убедительны для лингвистического сообщества [11]. Чтобы изучать семантику лингвистической грамматики в полной мере, необходимо выстроить процесс между семантикой и синтаксисом. Этот процесс рассматривает определение значения слова в предложении и сложную обработку морфологического, синтаксического и правильного лексического значения.

Результаты и обсуждения

Компьютерные технологии вызвали грандиозные изменения практически во всех научных областях в последние годы, включая лингвистику, которая занимается изучением языка, его структуры, развития и места в социальном контексте [7].

Компьютерные технологии сделали возможным эффективное и всестороннее проведение лингвистических исследований. Вот некоторые примеры влияния компьютерных технологий на область лингвистики:

- искусственный интеллект и лингвистика.

Области искусственного интеллекта (ИИ) и обработки естественного языка (NLP) играют важную роль в развитии лингвистики. Технологии NLP позволяют компьютерам понимать и обрабатывать язык. Например, чат-боты, голосовые помощники (Siri, Alexa) и системы автоматического перевода создают возможности для общения на естественном языке [13, 14]. С помощью NLP можно выполнять такие задачи, как анализ текста, выявление семантической и синтаксической структуры и определение значений слов.

- корпусный анализ и обработка текста.

Компьютеры позволили лингвистам анализировать большие объемы текстов. Корпусный анализ – это проведение лингвистических исследований больших объемов текстов. Сегодня большие корпуса текстов, созданные на национальном и международном уровнях (например, корпус Google n-gram), могут использоватьсь для изучения информации об использовании языка. Такие аспекты языка, как грамматика, синтаксис и се-

мантика, анализируются более глубоко с помощью компьютеров. Например, языковые модели и статистика могут использоваться для изучения частоты использования слов или синтаксических структур.

- машинный перевод и языковое обучение.

Еще одним важным влиянием компьютерных технологий является разработка систем машинного перевода. GoogleTranslate и другие системы перевода полезны для перевода текстов с одного языка на другой. В этой области, в частности, большую роль играет развитие машинного обучения и искусственного интеллекта. Системы становятся все более и более способными точно и правильно переводить грамматические и лексические аспекты языка. В то же время лингвисты разрабатывают новые методы в области преподавания языков и перевода.

В качестве примера рассмотрим машинный перевод текста из лингвистической энциклопедии, анализ которого важен при изучении такого понятия как «единица языка»:

Language units are elements of the linguistic system that serve different functions and convey various meanings. The primary language units, in a narrow sense, form specific "levels" of the linguistic system, such as phonemes constituting the phonemic level, morphemes forming the morphological level, and so on (see Levels of Language). In a broader sense, the term language units encompasses a wide range of heterogeneous phenomena studied in linguistics. These include material units with a stable phonetic form, such as phonemes, morphemes, words, and sentences, as well as "relatively material" units (according to A.I. Smirnitsky), which have variable phonetic realization, such as structural models of words, phrases, and sentences [15].

Языковые единицы – это элементы языковой системы, которые выполняют различные функции и передают различные значения. Первичные языковые единицы в узком смысле образуют определенные «уровни» языковой системы, такие как фонемы, составляющие фонемный уровень, морфемы, образующие морфологический уровень, и т.д. (см. Уровни языка). В более широком смысле термин языковые единицы охватывает широкий спектр разнородных явлений, изучаемых в лингвистике. К ним относятся материальные единицы с устойчивой фонетической формой, такие как фонемы, морфемы, слова и предложения, а также «относительно материальные» единицы (по А.И. Смирницкому), которые имеют изменчивую фонетическую реализацию, такую как структурные модели слов, фраз и предложений) [9].

Как мы видим, машинный перевод с помощью GoogleTranslate является полностью эквивалентным и адекватным с точки зрения теории перевода и может значительно сократить время при изучении данной темы и подбора информации для исследований.

- интеграция информационных технологий в лингвистику.

Компьютерные технологии способствовали интеграции лингвистики с другими областями, такими как психолингвистика, социолингвистика, фонетика и когнитивные системы. С помощью компьютеров можно моделировать языковые процессы, имитировать различные слои языка. Например, используя компьютерные программы фонетического анализа, можно анализировать звуковые волны или наблюдать социальные аспекты языка.

- взаимодействие языка и культуры.

Компьютерные технологии также помогают изучать взаимодействие лингвистики и культуры. В настоящее время исследования в области вопросов «языка и культуры» часто проводятся с использованием информационных технологий [3]. Компьютерные системы помогают анализировать культурные и языковые различия, изучать, как язык функционирует в социальном контексте. Также можно анализировать, как язык изменяется в онлайн-среде, как формируются новые лексические комбинации и социальные связи.

- создание языковых ресурсов.

Компьютерные технологии также играют важную роль в создании языковых ресурсов. Компьютеры помогают в процессе создания языковых ресурсов, таких как словари, грамматики, языковые модели и корпусы. Эти ресурсы служат основой для лингвистических исследований. В то же время поиск новых и устаревших слов или выражений в языке осуществляется с помощью компьютерных программ.

- методологическое влияние компьютерной лингвистики.

Компьютерные технологии оказали значительное влияние на методологию лингвистических исследований. В настоящее время методы лингвистического анализа в большей степени основаны на автоматических и алгоритмических методах, чем на традиционных методах [6]. Применение компьютерных технологий к лингвистическим исследованиям и разработка новых методов создают широкие возможности не только для исследователей, но и для изучающих языки и специалистов.

Выводы

Внедрение компьютерных технологий произвело настоящую революцию в лингвистике, внедрив передовые методы, такие как анализ на основе искусственного интеллекта, автоматический перевод и надеж-

ную разработку языковых ресурсов. Эти достижения предоставляют более точные, систематические и всеобъемлющие инструменты для лингвистических исследований и приложений. Влияние компьютерных технологий выходит за рамки лингвистики, влияя на другие научные области, способствуя междисциплинарным исследованиям, упрощая процессы и улучшая доступ к языковым данным во всем мире.

Влияние компьютерной лингвистики глубокое и далеко идущее. Она преобразует способ нашего взаимодействия с технологиями, делая их более интуитивными и удобными для пользователя. Она разрушает языковые барьеры, позволяя людям с разным языковым бэкграундом эффективно общаться.

Несмотря на свой потенциал, зависимость от компьютерных технологий в лингвистике сталкивается с такими проблемами, как доступность ресурсов, неравный доступ в разных регионах и риск чрезмерного упрощения нюансов человеческого языка и культуры. Будущие исследования должны быть сосредоточены на устранении различий в технологическом доступе, улучшении адаптивности инструментов для разных языков и обеспечении соответствия достижений этическим и культурным соображениям в глобальном языковом мире.

Список источников

1. Внуковская А.В., Киржинов К.З. Нейролингвистическое программирование // Вестник Барнаульского юридического института МВД России. 2021. № 1 (40). С. 26 – 28.
2. Кононенко А., Кравченко М., Недоспасова Л., Федорович Е. Электронные обучающие онлайн-платформы для образовательного подхода // Сетевые системы управления для подключенных и автоматизированных транспортных средств / под ред. А. Гуды. Чам: Springer, 2023. Т. 510. С. 111 – 121.
3. Мокроусов М.Н. Разработка и исследование методов и систем семантического анализа текстов на естественном языке: дис. ... канд. техн. наук: 13.05.01. Ижевск, 2010. 185 с.
4. Птущенко Е.Б., Петришин Д.В. Перспективные информационные технологии как инструмент познания в лингвистике // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 2: Филология и искусство-ведение. 2017. № 2 (197). С. 102 – 108.
5. Тоцкая И.В., Недоспасова Л.А. Образовательный потенциал чат-ботов в изучении иностранных языков: социолингвистические, дидактические и коммуникативные аспекты // Концепция. 2022. № 2. С. 111 – 112. URL: <http://e-koncept.ru/2023/231045.htm> (дата обращения: 25.03.2025).
6. Цветков А.А., Демина Н.В. Использование информационных технологий в лингвистике // Современная образовательная среда: теория и практика: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары: Интерактив Плюс, 2018. С. 86 – 87.
7. Ballim A., Wilks Y., Barnden J. Belief Description, Metaphor, and Intensional Identification // Cognitive Science. 1991. Vol. 15. No. 1. P. 133 – 171.
8. Chomsky N. The Minimalist Program. Cambridge, MA: MIT Press, 1995. 426 p.
9. Cole J., Green G.M., Morgan J. Linguistics and Computation. Stanford: CSLI, 1995.
10. Mann W.C., Thompson S.A. Rhetorical Structure Theory: Towards a Functional Theory of Text Organization // Text. 1988. Vol. 8. No. 2. P. 243 – 281.
11. Narzullaeva D.B. Types of Teology in the World // American Journal of Public Diplomacy and International Studies. 2024. Vol. 2. No. 11. P. 21 – 24.
12. Bafoevna N.D. Etymology of the Book Quran // Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research. 2024. Vol. 11. No. 5. P. 713 – 715.
13. Sperber D., Wilson D. Relevance. Oxford: Blackwell, 1986. 331 p.
14. Sparck-Jones K. How Much Has Information Technology Contributed to Linguistics? 1997.
15. The Free Dictionary by Farlex: Linguistic Units. URL: <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Linguistic+Units> (дата обращения: 25.03.2025).

References

1. Vnukovskaya A.V., Kirzhinov K.Z. Neuro-linguistic programming. Bulletin of the Barnaul Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia. 2021. No. 1 (40). P. 26 – 28.
2. Kononenko A., Kravchenko M., Nedospasova L., Fedorovich E. Electronic online learning platforms for an educational approach. Network control systems for connected and automated vehicles. Edited by A. Guda. Cham: Springer, 2023. Vol. 510. P. 111 – 121.
3. Mokrousov M.N. Development and research of methods and systems for semantic analysis of texts in natural language: dis. ... Cand. of Engineering Sciences: 13.05.01. Izhevsk, 2010. 185 p.

4. Ptushchenko E.B., Petrishin D.V. Promising information technologies as a tool for cognition in linguistics. Bulletin of Adyghe State University. Series 2: Philology and Art Studies. 2017. No. 2 (197). P. 102 – 108.
5. Totskaya I.V., Nedospasova L.A. Educational potential of chatbots in the study of foreign languages: sociolinguistic, didactic and communicative aspects. Concept. 2022. No. 2. P. 111 – 112. URL: <http://e-koncept.ru/2023/231045.htm> (date of access: 25.03.2025).
6. Tsvetkov A.A., Demina N.V. The Use of Information Technologies in Linguistics. Modern Educational Environment: Theory and Practice: Proc. of the International Scientific and Practical Conf. Cheboksary: Inter-Active Plus, 2018. P. 86 – 87.
7. Ballim A., Wilks Y., Barnden J. Belief Description, Metaphor, and Intensional Identification. Cognitive Science. 1991. Vol. 15. No. 1. P. 133 – 171.
8. Chomsky N. The Minimalist Program. Cambridge, MA: MIT Press, 1995. 426 p.
9. Cole J., Green G.M., Morgan J. Linguistics and Computation. Stanford: CSLI, 1995.
10. Mann W.C., Thompson S.A. Rhetorical Structure Theory: Towards a Functional Theory of Text Organization. Text. 1988. Vol. 8. No. 2. P. 243 – 281.
11. Narzullaeva D.B. Types of Theology in the World. American Journal of Public Diplomacy and International Studies. 2024. Vol. 2. No. 11. P. 21 – 24.
12. Bafoevna N.D. Etymology of the Book Quran. Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research. 2024. Vol. 11. No. 5. P. 713 – 715.
13. Sperber D., Wilson D. Relevance. Oxford: Blackwell, 1986. 331 p.
14. Sparck-Jones K. How Much Has Information Technology Contributed to Linguistics? 1997.
15. The Free Dictionary by Farlex: Linguistic Units. URL: <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Linguistic+Units> (date of access: 25.03.2025).

Информация об авторах

Самарская С.В., кандидат педагогических наук, доцент, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)

Гордиенко Д.Я., кандидат филологических наук, доцент, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), dinara-na-donu@mail.ru

© Самарская С.В., Гордиенко Д.Я., 2025