

Политическая лингвистика. 2026. № 1 (115).
Political Linguistics. 2026. No 1 (115).

УДК 81'23
 ББК Ш100.6

ГРНТИ 16.21.29

Код ВАК 5.9.8

Ирина Александровна Бубнова

Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России, Одинцово, Россия,
 i.bubnova@odin.mgimo.ru, SPIN-код: 8509-4941

Языковая личность как продукт культурно-исторического развития общества: современные тренды

АННОТАЦИЯ. *Статья написана в русле психолингвистических и нейролингвистических исследований мышления и порождения речи человеческим мозгом и «Большими языковыми моделями» (LLM) и направлена на выявление негативных последствий неконтролируемого и постоянного использования LLM в социальной сфере, прежде всего в образовании. Мышление и речь рассматриваются как высшие психические функции, продукт культурно-исторического развития, которые формируются в ходе овладения человеком знаками и превращения его в личность как высшее, общественное по природе единство. В заданном аспекте анализируются различия в принципах развертывания мысли, генерации и понимания речи между LLM и мозгом, которые обусловлены субъективностью человеческой мысли и ее интерпретации, берущими начало в телесной воплощенности сознания и познания и включенности личности в социальные отношения. Доказывается, что в образовательном процессе замена модели коммуникации «человек — человек» на модель «человек — цифра» ведет: 1) к изменению структуры социальных действий; 2) исключению совместной практической деятельности как ключевого фактора формирования и перестройки всех психических процессов и превращения индивида из биологической сущности в личность; 3) изменению принципов работы мозга, в котором не формируются зоны, отвечающие за долговременную память и связанные с «живым» словом как знаком-посредником между человеком и миром. Новизна и теоретическая значимость результатов исследования состоит в обосновании положения о том, что изменение модели опосредования кардинально изменяет саму концепцию обучения, выводя за ее пределы понятие зоны ближайшего развития, сформулированное Л. С. Выготским, и, соответственно, перестраивает всю интеллектуальную деятельность человека. Делается вывод о том, основным следствием постоянного и неконтролируемого использования LLM является «выученная пассивность», ведущая в перспективе к деградации мозга и потере субъектности, в силу чего применение нейросетей в социальной сфере требует более взвешенного подхода, позволяющего нивелировать отрицательные эффекты их воздействия на мозг и личность человека.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *языковая личность, высшие психические функции, психические процессы, мышление, порождение речи, головной мозг, социальная сфера, субъективный план, модель коммуникации, модель опосредования, концепция обучения, зона ближайшего развития, негативные последствия, психолингвистические исследования, нейролингвистические исследования, культурно-историческое развитие.*

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ: *Бубнова Ирина Александровна, доктор филологических наук, профессор, профессор кафедры лингвистики и переводоведения, Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России, Москва, Россия, email: i.bubnova@odin.mgimo.ru.*

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: *Бубнова, И. А. Языковая личность как продукт культурно-исторического развития общества: современные тренды / И. А. Бубнова. — Текст : непосредственный // Политическая лингвистика. — 2026. — № 1 (115). — С. 19-28.*

Irina A. Bubnova

Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation (Branch) in Odintsovo, Russia, i.bubnova@odin.mgimo.ru, SPIN code: 8509-4941

Linguistic Personality as a Product of Cultural and Historical Development of Society: Current Trends

ABSTRACT. *The article is in line with psycholinguistic and neuro-linguistic studies of thinking and speech generation by the human brain and “Large Language Models” (LLMs) and is related to the identification of negative consequences of uncontrolled and continuous use of LLMs in social sphere and specifically in education process. Thinking and speech are considered as higher mental functions, a product of cultural and historical development, which are formed during the process of acquisition of signs by a person and their transformation into a personality as a higher, social entity by nature. In view of this, the study analyzes the differences between LLMs and the brain in the principles of unfolding of thought and generation and understanding of speech, which are due to the subjectivity of human thought and its interpretation, originating in the bodily nature of consciousness and cognition and the involvement of personality in social relations. The study argues that the replacement of the “person-person” communication model with the “person-digital gadget” model in the education process leads to: 1) a change in the structure of social actions; 2) the exclusion of joint practical activities as a key factor in the formation and restructuring of all mental processes and the transformation of the individual from a biological entity into a personality; 3) a change in the principles of work of the brain in which the parts responsible for long-term memory and associated with the “living” word as an intermediary sign between the person and the world are not formed.*

*The novelty and theoretical significance of the research results lies in the substantiation of the idea that reshaping the mediation model radically changes the very concept of learning, taking the concept of the **zone of proximal development**, formulated by L.S. Vygotsky, beyond its boundaries and, accordingly, rebuilds all human intellectual activity. It is concluded that the main consequence of the constant and uncontrolled use of LLMs provokes “learned passivity”, which in the long run leads to brain degradation and loss of subjectness, as a result of which the use of neural networks in the social sphere requires a more balanced approach to offset the negative effects of their impact on the brain and human personality.*

KEYWORDS: *linguistic personality, higher mental functions, mental processes, thinking, speech generation, brain, social sphere, subjective plan, communication model, mediation model, education concept, zone of proximal development, negative effects, psycholinguistic studies, neuro-linguistic studies, cultural-historical development.*

AUTHOR'S INFORMATION: *Bubnova Irina Aleksandrovna, Doctor of Philology, Professor of Department of Linguistics and Translation Studies, Moscow State Institute of International Relations (University) of the Russian Ministry of Foreign Affairs, Odintsovo, Moscow Region, Russia.*

FOR CITATION: *Bubnova I. A. (2026). Linguistic Personality as a Product of Cultural and Historical Development of Society: Current Trends. In *Political Linguistics*. No 1 (115), pp. 19-28. (In Russ.).*

ВВЕДЕНИЕ

В последнее десятилетие «Большие языковые модели» (англ. Large Language Models, далее LLM) не просто приобрели огромную популярность, но и стали широко использоваться в самых разных профессиональных сферах, исполняя обязанности чат-бота, администратора социальных сетей, бот-журналиста, создающего новости, персонализированную рекламу и выступающего в роли автора аналитических материалов, адаптированных под требования законов страны, официальную идеологию и предпочтения читателей либо зрителей той или иной вещательной корпорации, функционируя в качестве переводчиков и виртуальных «преподавателей», а также реализуя многие другие задачи, ранее осуществлявшиеся людьми. И в этом процессе замены человека машиной, связанной с технологическим прогрессом, не было бы ничего необычного: вся история человечества — это история его технического и технологического совершенствования, определявшая социальные трансформации в обществе и тип личности, характерный для конкретной ступени социально-исторического развития. Однако сегодня речь идет не просто об инновационных преобразованиях в широком смысле этого слова, реформирующих окружающую индивида среду, но об искусственном интеллекте (далее ИИ), который изменяет не только процесс овладения знаниями, получения и переработки информации, но и саму природу человеческого общения. Значительная часть научного сообщества и предпринимательских кругов, рассматривая эти перемены в положительном ключе, настаивает на более активном внедрении LLM не только в специфические сегменты бизнеса и производ-

ства, но и в повседневную действительность. Их оппоненты, признавая преимущества использования таких моделей в определенных отраслях, одновременно указывают на риски, которые возникают при неконтролируемом внедрении искусственного интеллекта в различные сферы жизнедеятельности личности.

В образовании оживленные дискуссии по поводу использования LLM стимулировал инцидент, произошедший в РГГУ в 2023 г., когда студент публично заявил, что успешно защищенная им ВКР с 82 % оригинальности была сгенерирована чат-ботом ChatGPT за 38 часов¹. В течение двух лет, прошедших с момента получения выпускником диплома², в академическом сообществе обсуждается, с одной стороны, насколько опасно использование нейросетей с точки зрения создания подобного типа работ, статей, диссертаций, отзывов, распространения ложных сведений, фальсификации данных, дегуманизации образования [Ивахненко, Никольский 2023; Лукичев, Чекмарев 2024 и др.], с другой, какие преимущества дает использование LLM в этой сфере. В последнем случае акцентируется возможность обеспечить персонализацию процесса обучения, повысить вовлеченность студентов, поддерживая разные учебные стили посредством предоставления адаптивного контента (здесь имеется в виду модель «VAK», предложенная более тридцати лет назад американскими педагогами Ритой и Кеннетом Данном как способ объяснить индивидуальные различия в способностях к обучению у детей, которая позже не нашла экспериментального подтверждения, см., например: [Деан 2018]), организовать немедленную обратную связь, гарантировать равный доступ к учебным ресурсам,

¹ Студент РГГУ защитил диплом, написанный ChatGPT. URL: <https://habr.com/ru/news/714216/> (дата обращения: 03.10.2025).

² Выпускник РГГУ, написавший диплом с помощью ChatGPT, получил документ о высшем образовании. URL: <https://habr.com/ru/news/714216/> (дата обращения: 03.10.2025).

передать часть языковых функций LLM, что, как предполагается, может сыграть положительную роль в образовательной и исследовательской практике и т. д. [Гаркуша, Городова 2023; Лукинский, Горшенева, Лавриненко 2023; Константинова, Ворожихин, Петров, Титова, Штыхно 2023; Сысоев, Филатов 2023; Кричевский 2025 и др.]. Помимо обсуждения практических вопросов применения ИИ и, в частности, LLM, формулируются и более общие проблемы, связанные с эпистемологическим сдвигом «в представлениях о „знании как таковом“.<...> о том, что меняется в смыслах, прежде привычно вкладываемых в такие понятия, как „знание“, „познание“, „обучение“, „творчество“ и т. п., применительно к ситуации с ChatGPT, как и к перспективе вмешательства систем с ИИ в образовательную деятельность в целом» [Ивахненко, Никольский 2023], о субъектности в образовании и науке, связанной с заменой человека как активного субъекта языковой моделью и последствиях данных процессов.

То, как конкретно цифровые технологии, в том числе LLM, влияют на мозг человека, на его мышление и речь, чаще становится предметом внимания нейробиологов, нейрофизиологов, психологов [Rowan 2010; Spitzer 2012; Greenfield 2014; Kalbitzer 2016; Гринфилд 2018; Деан 2020; Дойдж 2018; Kosmyna, Hauptmann et al. 2025 и др.], и существенно реже — тех, кто непосредственно вовлечен в процесс образования и воспитания, хотя, как представляется, этот аспект взаимодействия двух интеллектов — естественного, человеческого, и поддельного (artificial — это не только *искусственный*, но и *рукотворный*, *поддельный*, и даже *протез*) требует не меньшего внимания исследователей, учитывая тот факт, что именно в данной социальной сфере закладываются основы личности, ее миропонимания и мировоззрения, ее система ценностей, которой в последнее время уделяется значительное внимание на уровне государства.

Объектом анализа в нашей работе является специфика структуры LLM и мозга человека, **предметом** — особенности мышления и речи искусственного и человеческого мозга.

Цель работы — выявление векторов и возможной степени влияния LLM на естественный процесс мышления и речи в условиях постоянного использования этих моделей в процессе образования как важнейшем социальном институте.

Методологическую базу анализа составляют:

– положение о слове, благодаря владению которым «человек превосходит всех живот-

ных, потому что оно делает возможным общение мысли, связывает людей в общество» [Потебня 2010: 7], сформулированное и разработанное в трудах А. А. Потебни;

– положение о социальной детерминированности таких целостных психических образований, как личность или сознание [Леонтьев 1981];

– положение о единстве деятельности и сознания личности [Рубинштейн 2012];

– положение о личности как о высшей надбиологической целостности, развитое в работах А. Н. Леонтьева: «личность не есть простое биологическое единство, это есть высшее единство, историческое (общественное) по своей природе. Это единство — личность — не дано изначально. Человек не рождается в качестве личности. Личность человека возникает в ходе развития его жизни» [Леонтьев 1994: 195], а также положение о языковой личности, которая «как объект исследования сливается с личностью в самом общем, глобальном социально-психологическом смысле, что закономерно, поскольку по определению языковая личность есть личность, выраженная в языке (текстах) и через язык» [Караулов 1987: 38];

– основные положения культурно-исторической концепции Л. С. Выготского о высших психических функциях как продукте культурно-исторического развития, которые формируются в ходе овладения человеком знаками [Выготский 2006].

СПЕЦИФИКА МЫШЛЕНИЯ И РЕЧИ: БОЛЬШИЕ ЯЗЫКОВЫЕ МОДЕЛИ VS МОЗГ ЧЕЛОВЕКА

«Большие языковые модели», или LLM, — это вариативные математические модели, разновидность алгоритмов сильного ИИ, моделирующие структуру человеческого мозга и рассчитанные на «понимание» и генерацию текста на «естественных» человеческих языках. Представляя собой наиболее продвинутый вариант современных нейросетей, обучающихся на крупных массивах текстовых материалов, они отличаются крайне сложной структурой и считаются одними из наиболее перспективных направлений развития искусственного интеллекта.

Источниками данных, которыми оперирует любая модель, помимо книг, научных статей, текстов новостей и форумов, являются материалы базы Common Crawl, содержащей в себе отсканированные сведения из Интернета. Базу для «мышления» и «производства речи» LLM составляют токены — фрагменты слов, текстов, символов, превращенные в числа, которые затем преобразуются в векторы, передаваемые внутри

трансформера, где при помощи специально-го механизма self-attention, в основе которого лежат механизмы внимания и свертки [Vaswani A., Shazeer N. M., Parmar N. et al. 2017], предсказывается возможность появления следующего токена, т. е. выстраивается наиболее вероятностная конструкция высказывания. Обученная модель быстро генерирует любой текст, что, на первый взгляд, выглядит как процесс экстериоризации внутренней мысли в ходе ее развертывания во внешнюю речь.

Однако в реальности такое «мышление» LLM представляет собой просто линейное движение от токена к токenu, т. е. из процесса производства текста исключено главное звено — значение как речевой и интеллектуальный феномен «словесной мысли или осмысленного слова» в индивидуальном сознании языковой личности говорящего, та ключевая единица, в которой отражается «в наипростейшем виде единство мышления и речи» [Выготский 2006: 555–556]. Иначе говоря, «мышление» и «речь» LLM построено на принципах ассоциации/структуры, исключая специфические отношения между словом и значением и приравнивающих их к любым всевозможным отношениям между предметами. В этом случае единая структура, объединяющая слово и вещь, аналогична, по мнению Л. С. Выготского, любой структурной связи между вещами, не содержащей «в себе ничего специфического для слова как такового» [там же: 959]. Критикуя подобного рода концепции функционирования речевого мышления, существовавшие в психологии еще с конца XIX в., Л. С. Выготский замечает, что в подобном «понимании речи и в выражении мысли в слове не содержится ничего нового и специфического по сравнению с любым актом припоминания и ассоциативного связывания» [там же: 957] и оно полностью противоречит реальности, где «Всякая мысль стремится соединить что-то с чем-то, установить отношение между чем-то и чем-то. Всякая мысль имеет движение, течение, развертывание <...> Это течение мысли совершается как внутренне движение через целый ряд планов, как переход мысли в слово и слова в мысль» [там же: 963].

Не менее важным отличием между «мышлением» ИИ и мышлением человека оказывается то, что в слове, используемом в процессе создания текста LLM, отсутствует чувственный образ предмета, в нем, если говорить словами А. А. Потебни, есть «единственное содержание, <...> только звук, т. е. внешняя форма и этимологическое значение» [Потебня 2010: 90–91], в то время как в этом же слове в индивидуальном сознании,

кроме объективного, присутствует еще одно содержание — субъективное, а само оно представляет собой «объединение образа, обобщения, анализа образа» [там же: 224]. Именно благодаря наличию в слове двух планов содержания, подчеркивает А. А. Потебня: «...речь только возбуждает умственную деятельность понимающего, который, понимая, мыслит своею собственною мыслию <...> содержание, воспринимаемое посредством слова, есть только мнимозвестная величина, что думать при слове именно то, что другой, значит перестать быть собой и быть этим другим, что потому понимание другого в том смысле, в каком обыкновенно берется это слово, есть такая же иллюзия, как та, будто мы видим, осязаем и проч. самые предметы, а не свои впечатления» [там же: 118–119]. Иными словами, реальная мысль человека, всегда опосредованная каким-то мотивом, изначально субъективна: в любом речевом сообщении наряду с объективным содержанием передается и аффективное отношение к нему человека, т. е. смысл, для сообщения которого субъект речи выбирает из множества возможных связей слов не всегда самые частотные, актуализирующиеся с большей вероятностью в том или ином контексте, как это делает LLM, но наиболее значимые для говорящего.

Но и этим не ограничиваются различия между LLM и человеком. Языковая личность в процессе мышления одновременно с использованием синтагм всегда вводит лексическую единицу в систему определенных парадигматических отношений, образующих понятия и представляющих собой «симультанный синтез» отдельных фрагментов информации, и в реальном процессе мышления эти операции «являются двумя самыми общими психофизиологическими условиями, которые необходимы для превращения мысли в речь и для развертывания высказывания» [Лурия 2002: 113] [курсив автора. — И. Б.]. Полный же цикл порождения речи человеческим мозгом, согласно модели Леонтьева — Ахутиной [Ахутина 2007, 2022], включает в себя несколько этапов синтаксирования — смыслового, семантического и поверхностного, при этом создание поверхностной структуры не задано определенным алгоритмом, «встроенным» в мозг: ее конфигурация определяется сетевым механизмом распределительной активации смысла [Залевская 2014; Dell 1986; Morsella et al. 2002; Thompson et al. 2014; Walenski et al. 2019] и детерминирована «конкурирующим взаимодействием» всех трех операций синтаксирования [Bates 1976; Bates et al., 1982].

Таблица 1

Процессы мышления, речепроизводства и понимания: основные отличия между LLM и мозгом человека

LLM	Мозг человека
Не является субъектом деятельности	Субъект деятельности, мышление и речь всегда опосредованы мотивом
Дискретный принцип работы	Аналоговый принцип работы
Слово равно вещи	«слово есть объединение образа, обобщения, анализа образа» [Потебня А. А. Мысль и язык. 2014: 224]
В основе производства и понимания речи лежит вероятностная конструкция высказывания	Несколько этапов синтаксирования, создание и конфигурация поверхностной структуры речи не подчиняется алгоритму, но определяется сетевым механизмом распределительной активации смысла, на который воздействуют все три операции синтаксирования
Формализованно-модельная искусственная реальность, восприятие и понимание ограничено	Чувственные образы предмета безгранично своеобразны, воспринимаемая реальность и понимание беспредельны

Но фундаментальная черта, отличающая мыслящую личность от нейросети, заключается в том, что человек — это живой организм, субъект деятельности, сознание и познание которого воплощены телесно [Varela et al. 2017, Деан 2018], не изолированы от мира (что обуславливает безграничность восприятия и понимания) и возникают в процессе взаимодействия между телом, окружающей средой и мозгом, включающим в себя типы клеток, обеспечивающих «ключевые типы репрезентаций и вычислений, необходимые для LoT (языка мысли)» [Kazanina et al. 2023; Деан 2022], которые используются для формирования когнитивных карт и обслуживают как пространственную, так и эпизодическую память [Marozzi et al. 2012].

LLM не субъектна, у нее отсутствуют сенсорные системы, в основе ее функционирования, в отличие от аналогового, характерного для живого мозга, лежит дискретный принцип: модель генерирует текст за счет заложенной в нее **в результате обучения человеком** сложнейшей системы взаимосвязей между разными словами в предложениях, причем такой сигнал прерывен, он принимает только определенные, фиксированные значения в отдельные моменты времени, создавая некую формализованно-модельную искусственную реальность, лишь приближенную к настоящему, которая и ограничивает производство и понимание речи нейросетью.

Таким образом, мозг человека, по крайней мере в настоящее время, значительно сложнее нейросетей (см., например, [Деан 2020], что и обуславливает фундаментальные различия в процессах мышления (в отношении нейросети этот термин нельзя понимать буквально) и производства речи между ними (см. табл. 1).

ВЕКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ LLM НА МЫШЛЕНИЕ, РЕЧЬ И МОЗГ ЧЕЛОВЕКА

Новое заболевание — цифровое слабоумие — было выявлено в 2007 г. южнокорейскими врачами, которые «отметили у взрослых молодых людей участвовавшие случаи нарушения памяти и способности к концентрации, рассеянность внимания, а также явное снижение глубины эмоций и общее притупление чувств» [Шпитцер 2014: 2]. Но, как замечает тот же М. Шпитцер: «Слабоумие — это не одна лишь забывчивость. <...> В гораздо большей степени речь идет о снижении умственной работоспособности, утрате навыков мышления и способности к критической оценке фактов, неумении ориентироваться в потоке информации» [там же: 7], и число людей с этими нарушениями, по данным последних исследований, продолжает расти.

Несмотря на то, что в Международной статистической классификации болезней (МКБ-10) диагноз «цифровое слабоумие» за двадцать лет, прошедшие с момента появления данного термина, так и не появился, специалистами в области изучения мозга на сегодняшний день получено множество данных о влиянии цифровых технологий на мозговую деятельность и поведение человека, подтверждающих, что широкомасштабное и неконтролируемое использование в социальной сфере, прежде всего в образовании, цифровых устройств, таких как смартфоны, компьютеры, поисковые системы, ведет к нарушению всех когнитивных функций. Объяснение этого феномена лежит в фундаментальном свойстве мозга — его пластичности и способности к изменениям: любой поступок, переживание, ощущение, восприятие и мышление оставляют свои следы памяти в синапсах, увеличивающихся от нагрузки и посте-

пенно исчезающих, если их не используют. Иначе говоря, новые синапсы возникают только в процессе интенсивного интеллектуального труда, если же мозг не работает, то его нейрональная аппаратная часть постоянно сокращается.

В аспекте нашей работы необходимо подчеркнуть, что формирование мозга с момента рождения человека идет в двух направлениях. Первое — это развитие быстродействующих соединений между модулями, второе — создание и усложнение следов, возникающих в процессе обучения в самом широком смысле этого слова, которое обязательно должно проходить на реальных вещах и в реальном мире [Spitzer 2012; Greenfield 2014; Деан 2018, 2020]. При отсутствии телесного опыта овладения предметом и способом действия с ним, что является основным отличием использования цифровых технологий с раннего детства, в сознании, а точнее, в мозге как его физиологической основе, не возникают ни пространственное отображение реальности, ни те модули, где сохраняются детали произошедших событий и связанные с ними «перцептивные переживания», и, следовательно, субъективные восприятия того или иного объекта, которые и должны стать фундаментом субъективного плана содержания значения слова.

Соответственно, при регулярном использовании нейросетей мозг активно не работает, там не формируются зоны, отвечающие за долговременную память, неразрывно связанную с опытом овладения миром и кодирования его в слове, что является ключевой характеристикой зрелой личности, так как только при помощи слова как знака-посредника человек может управлять своей мыслью, всеми психическими процессами и поведением, становящимся все более разумным и волевым по мере накопления знания, полученного эмпирическим путем, зафиксированного в сложных модулях мозга, а затем проанализированного, в том числе и при помощи чувственных данных.

Именно благодаря этой непрерывной работе мышление, сопровождающее процесс познания и понимания, можно охарактеризовать как постоянное движение по герменевтическому кругу вверх по спирали. Такое непрекращающееся течение мысли, экстернизирующейся вовне в речи, кардинально отличается от ее генерации LLM своей разумностью, где разум, уже с точки зрения современной нейробиологии, как замечает С. Гринфилд, представляет собой персонализацию мозга через адаптивную пластичность локальных длительных связей

между его клетками, где запечатлены различные факты, ситуации и люди, и эти «жестко соединенные» зоны в активированном состоянии влекут за собой настоящий взрыв высокоуровневой деятельности и запускают гораздо более обширный ансамбль, обозначаемый как сознание или единое нейронное пространство (термин С. Деана), масштабность и глубина которого определяется соответствующими вкладами внешней сенсорной информации и усвоенных когнитивных стимулов [Гринфилд 2018; Деан 2018].

При постоянной работе с цифровыми устройствами, в том числе с LLM, модель опосредования трансформируется, и посредником между человеком и миром, человеком и мыслью, человеком и его речью становится не живое слово [Потебня 2010; Залевская 2014] как ключевой участник мышления, процессов порождения и понимания речи, а цифра, кардинально перестраивающая всю интеллектуальную деятельность человека в нескольких направлениях:

– LLM «вытесняет» преподавателя, меняя, соответственно, саму концепцию обучения и, по сути, выводя за его пределы одно из важнейших понятий — понятие *зоны ближайшего развития*, которое, по определению самого Л. С. Выготского, связано с развитием высших психических функций, прежде всего речи и мышления. Согласно мысли Л. С. Выготского, само обучение есть развитие [Выготский 1935], причем такое обучение заключается не в прямой помощи преподавателя, но в выстраивании специфической формы взаимодействия, в ходе которой создается некое многомерное пространство еще не реализованных перспектив развития [Цукерман 2006]. LLM не способна к созданию такой области интрапсихического, она просто замещает работу мозга, становясь для него неким «протезом»;

– слово при использовании LLM становится «пустым» знаком, лишенным индивидуального значения, так как в этом случае не возникают чувственно-двигательные впечатления, а глубина умственной работы, переработка информации, необходимая для усвоения знаний, заменяется на поверхностный поиск и простое копирование и объединение предложенных нейросетью текстов;

– LLM постепенно замещает долговременную память, снижается внимание и самоконтроль, что ведет к некритичному восприятию информации и, соответственно, к деформации процессов мышления, прежде всего — логического;

– упрощенный язык LLM не позволяет сформироваться внутреннему метаязыку «в

системности его элементов и связей, встроенных в функционирование живого, чувствующего человеческого организма, взаимодействующего со средой (во всем многообразии ее проявлений)» [Функциональная... 2022: 151], негативно воздействуя на навыки чтения, письма и понимания текста.

Все эти последствия неконтролируемого применения LLM, поисковых систем и других цифровых устройств в образовании ярко проявляются в экспериментах, где нейробиологи фиксируют не только значительно различающиеся паттерны нейронных связей, отражающие расходящиеся когнитивные стратегии при работе с LLM, поисковыми системами и полностью самостоятельным выполнении задания, но и последствия взаимодействия с ИИ, выражающиеся в неспособности студентов вспомнить и пересказать собственный текст, написанный сетью достаточно примитивным и клишированным языком [Kosmyna, Hauptmann et al. 2025]. Что касается психолингвистов, психологов, педагогов и других специалистов, работающих в смежных областях, то они все чаще отмечают рост числа детей с различными речевыми нарушениями, свидетельствующими об ослаблении всех когнитивных функций, прежде всего нарушении способности к абстрактному мышлению и пониманию текста [Гридина, Коновалова 2025; Золотова, Мягкова 2024; Мягкова 2024 и др.], а также устойчивую тенденцию к снижению уровня владения языком, связанную с систематическим использованием нейросетей, в том числе LLM, поисковых систем и различных цифровых устройств [Бутакова 2025а,б; Бутакова, Гуц 2025; Гридина, Коновалова 2022, 2024; Иволина 2025; Бубнова 2020; Дорофеева, Никифорова, Мягкова 2024; Пищальникова, Степыкин 2025; Старцев, Хлебников, Джабраилов 2021 и др.].

ВЫВОДЫ

1. Живой мозг существенно превосходит ИИ в гибкости, способности использовать информацию оптимальным образом и усовершенствовать свою работу в процессе научения. В отличие от мозга, LLM не способны создавать ни чувственные образы, ни абстрактные знания и переносить их на новые ситуации. Как LLM, так и другие нейросети, используемые в разных сферах жизни общества, в том числе в образовании, являются лишь инструментом, а негативные последствия их применения обусловлены человеческими действиями.

2. Неконтролируемое использование LLM в образовании как социальном институте, играющем ведущую роль в обеспечении фун-

даментальных потребностей общества, ведет к изменению модели коммуникации: место «живого» слова занимает цифра, а включенность в социальные действия, в практическую совместную деятельность с другими людьми как ключевой фактор формирования и перестройки всех психических процессов и превращения индивида из биологической сущности в личность [Леонтьев 1994; Леонтьев 1981; Выготский 1935] замещается простым нажатием кнопки на клавиатуре.

3. Постоянное использование LLM приучает человека двигаться по «горизонтальной плоскости», не используя свои умственные способности в полном объеме, а такая «выученная пассивность» неизбежно будет вести к деградации мозга и потере субъектности, т. е. того человеческого, что отличает личность от любого живого биологического существа.

4. LLM и другие цифровые средства сегодня стали неотъемлемой частью жизни современного человека, поэтому их применение в социальной сфере требует более продуманного подхода, который позволит, извлекая пользу, одновременно нивелировать отрицательные эффекты их воздействия на мозг и личность человека.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ахутина, Т. В. Модель порождения речи Леонтьева — Рябовой: 1967—2005 / Т. В. Ахутина // Вопросы психолингвистики. — 2007. — № 6. — С. 13–27. — EDN LJNFXD.
2. Ахутина, Т. В. Модель порождения речи школы Л. С. Выготского: основы и верификация / Т. В. Ахутина // Ученые записки Казанского университета. Сер. Гуманит. науки. — 2022. — Т. 164. — Книга 1—2. — С. 7—27. — DOI 10.26907/2541-7738.2022.1-2.7-27. — EDN TIRPGE.
3. Бубнова, И. А. Роль цифровой среды в организации индивидуального ментального опыта / И. А. Бубнова // Психолингвистические аспекты изучения речевой деятельности. — 2020. — № 18. — С. 5–10. — DOI 10.26170/pla20-01-01. — EDN GATKTB.
4. Бутакова, Л. О. Диагностика современных тенденций речевой деятельности в интерьере региональных портретов русской языковой личности / Л. О. Бутакова // Сибирский филологический журнал. — 2025. — № 2. — С. 247–259. — DOI 10.17223/18137083/91/19. — EDN JCRFGD.
5. Бутакова, Л. О. Трендовое исследование семантических и грамматических связей глаголов в ассоциативно-вербальной сети подростков (на примере глаголов *думать*, *вспоминать*) / Л. О. Бутакова // СибСкрипт. — 2025. — Т. 27. — № 4. — С. 644–655. — DOI 10.21603/sibscript-2025-27-4-644-65. — EDN QCFHFQ.
6. Бутакова, Л. О. Особенности идентификации слов незрелыми носителями русского языка: трендовое исследование / Л. О. Бутакова, Е. Н. Гуц // Вопросы психолингвистики. — 2025. — № 1 (63). — С. 44–61. — DOI 10.30982/2077-5911-2025-63-1-44-61. — EDN HBSNEA.
7. Выготский, Л. С. Психология развития человека / Л. С. Выготский. — Москва : Смысл, 2006. — 1136 с. — ISBN: 5-699-13728-9. — EDN QXPJJB.
8. Выготский, Л. С. Умственное развитие детей в процессе обучения / Л. С. Выготский. — Москва ; Ленинград : Государственное учебно-педагогическое изд-во, 1935. — 137 с.
9. Гаркуша, Н. С. Педагогические возможности ChatGPT для развития когнитивной активности студентов / Н. С. Гаркуша, Ю. С. Городова // Профессиональное образование и рынок труда. — 2023. — Т. 11. — № 1. С. 6–23. — DOI 10.

52944/PORT.2023.52.1.001. — EDN NBBIRG.

10. Гридина, Т. А. Рецептивные и ономазиологические практики в коммуникативной деятельности младших школьников с общим недоразвитием речи / Т. А. Гридина, Н. И. Коновалова // Вопросы психолингвистики. — 2025. — № 3 (65). — С. 60–73. — DOI 10.30982/2077-5911-2025-65-3-60-73. — EDN MORZIA.

11. Гридина, Т. А. Метод вероятностного прогнозирования как инструмент психолингвистического анализа креолизованного текста: восприятие кодов социальной рекламы / Т. А. Гридина, Н. И. Коновалова // Известия Уральского федерального университета. Серия 2: Гуманитарные науки. — 2022. — Т. 24. — № 1. — С. 253–265. — DOI 10.15826/izv2.2022.24.1.017. — EDN HNEZJM.

12. Гридина, Т. А. Слышать — это больше, чем понимать слова : рецензия на книгу: Норман Б. Ю. Грамматика слушающего. Москва: ФЛИНТА, 2024. — 320 с / Т. А. Гридина, Н. И. Коновалова // Вопросы психолингвистики. — 2024. — № 3 (61). — С. 123–133. — DOI 10.30982/2077-5911-2024-61-3-123-133. — EDN CLVSPX.

13. Гринфилд, С. Один день из жизни мозга. Нейробиология сознания от рассвета до заката / С. Гринфилд. — Санкт-Петербург : Питер, 2018. — 569 с. — ISBN 978-5-496-03109-7.

14. Деан, С. Сознание и мозг: как мозг кодирует мысли / С. Деан. — М.: Карьера Пресс, 2018. — 415 с. — ISBN 978-5-00074-192-4.

15. Деан, С. Как мы учимся. Почему мозг учится лучше, чем любая машина... пока / С. Деан. — М.: Бомбора, 2020. — 348 с. — ISBN 978-5-04-113024-4.

16. Деан, С. Прямо сейчас ваш мозг совершает подвиг: как человек научился читать и превращать слова на бумаге в миры и смыслы / С. Деан. — Москва : Эксмо, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-04-114203-2.

17. Дойдж, Н. Пластичность мозга / Н. Дойдж. — Москва : Бомбора, 2018. — 544 с. — ISBN 978-5-04-091502-6.

18. Дорофеева, И. В. К вопросу об использовании средств искусственного интеллекта в лингвистике / И. В. Дорофеева, Л. В. Никифорова, Е. Ю. Мягкова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Филология. — 2024. — № 1 (80). — С. 217–224. — DOI 10.26456/vtfilol/2024.1.217. — EDN ETOFCP.

19. Залевская, А. А. Интерфейсная теория значения слова: психолингвистический подход / А. А. Залевская. — Лондон : Международная академия наук и высшего образования, 2014. — 180 с. — ISBN 978-1-909137-44-8. — EDN YTRMCZ.

20. Золотова Н. О. Чтение и понимание в условиях цифровизации современного образования / Н. О. Золотова, Е. Ю. Мягкова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Филология. — 2024. — № 2 (81). — С. 23–36. — DOI 10.26456/vtfilol/2024.2.023. — EDN MEKCMV.

21. Ивахненко, Е. Н. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? / Е. Н. Ивахненко, В. С. Никольский // Высшее образование в России. — 2023. — Т. 32. — № 4. — С. 9–22. — DOI 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22. — EDN TZHINU.

22. Ивонина, А. С. Синтаксическая сложность иноязычного текста как фактор его понимания в ситуации учебного билингвизма / А. С. Ивонина // Вопросы психолингвистики. — 2025. — № 2 (64). — С. 80–97. — DOI 10.30982/2077-5911-2025-64-2-80-96. — EDN PDSBIV.

23. Караулов, Ю. Н. Русский язык и языковая личность / Ю. Н. Караулов. — Москва : Наука, 1987. — 262 с. — EDN PWFIXL.

24. Константинова, Л. В. Генеративный искусственный интеллект в образовании: дискуссии и прогнозы / Л. В. Константинова, В. В. Ворожихин, А. М. Петров, Е. С. Титова, Д. А. Штыхно // Открытое образование. — Т. 27. — № 2. — 2023. — С. 36–48 — DOI <http://dx.doi.org/10.21686/1818-4243-2023-2-36-48>. — EDN VPMIZK.

25. Кричевский, М. Л. Большие языковые модели при решении педагогических задач / М. Л. Кричевский // Образовательные ресурсы и технологии. — 2025. — № 2 (51). — С. 102–111. — DOI 10.21777/2500-2112-2025-2-102-111. — EDN IHLMBE.

26. Лавриненко, И. Ю. Использование чат-ботов gpt в процессе обучения английскому языку в неязыковом вузе: теоретический аспект / И. Ю. Лавриненко // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. — 2023. — Т. 12. — № 2. — С. 18–25. — DOI 10.24412/2225-8264-2023-2-18-25. — EDN UIAZUW.

27. Леонтьев, А. Н. Философия психологии: из научного наследия / А. Н. Леонтьев. — Москва : Изд-во Моск. ун-та, 1994. — 287 с. — ISBN 5-211-02628-4.

28. Леонтьев, А. А. Личность как историко-этническая категория / А. А. Леонтьев // Советская этнография. — 1981. — № 3. — С. 35–44.

29. Лукинский, И. С. Использование искусственного интеллекта в качестве инструмента оптимизации научной деятельности: pro et contra / И. С. Лукинский, И. А. Горшенева, А. В. Сумина // Психология и педагогика служебной деятельности. — 2023. — № 1. — С. 99–102. — DOI 10.24412/2658-638X-2023-1-99-102. — EDN UDCZFC.

30. Лукичев, П. М. Риски применения искусственного интеллекта в системе высшего образования / П. М. Лукичев, О. П. Чекмарев // Вопросы инновационной экономики. — 2024. — Т. 14. — № 2. — С. 463–482. — DOI 10.18334/vines.14.2.120731. — EDN MKEVSE.

31. Лурия, А. Р. Письмо и речь: нейролингвистические исследования / А. Р. Лурия. — Москва : Издательский центр «Академия», 2002. — 352 с. — ISBN 5-7695-1011-0.

32. Мягкова, Е. Ю. «Внутренняя грамматика» и грамматическая ошибка / Е. Ю. Мягкова // Вестник Тверского государственного университета. — Серия: Филология. — 2014. — № 4. — С. 230–235. — EDN TAFSWZ.

33. Пищальникова, В. А. Изменение характера предсказания в речевом действии: экспериментальное исследование / В. А. Пищальникова, Н. И. Степыкин // Научный диалог. — 2025. — № 14 (3). — С. 43–61. — DOI 10.24224/2227-1295-2025-14-3-43-61. — EDN STOPWQ.

34. Потебня, А. А. Мысль и язык / А. А. Потебня. — Москва : Лабиринт, 2010. — 240 с. — ISBN 978-5-87604-213-2.

35. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. — Санкт-Петербург : Питер, 2012. — 713 с. — ISBN 978-5-459-01141-8.

36. Старцев, М. В. «Цифровое слабоумие» молодежи как проблема современного образования / М. В. Старцев, В. В. Хлебников, М. А. Джабраилов // Психолого-педагогический журнал «Гаудеамус». — 2021. — Т. 20. — № 2 (48). — С. 69–75. — DOI 10.20310/1810-231X-2021-20-2(48)-69-75. — EDN MIJKKP.

37. Сысоев, П. В. ChatGPT в исследовательской работе студентов: запрещать или обучать? / П. В. Сысоев, Е. М. Филатов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. — 2023. — Т. 28. — № 2. — С. 276–301. — DOI 10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301. — EDN SPHXKZ.

38. Функциональная неграмотность как объект психолингвистики : моногр. / В. А. Пищальникова, Н. И. Степыкин, И. А. Бубнова, З. Г. Адамова, Е. Ю. Мягкова, Т. В. Кружлина, Л. О. Бутакова ; под ред. В. А. Пищальниковой. — Москва : Р. Валент, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-93439-640-5. — EDN YUULSH.

39. Цукерман, Г. А. Взаимодействие ребенка и взрослого, творящее зону ближайшего развития / Г. А. Цукерман // Культурно-историческая психология. — 2006. — № 4. — С. 61–73. — EDN KGXEPV.

40. Шпитцер, М. Антимозг: цифровые технологии и мозг / М. Шпитцер. — М.: АСТ, 2014. — 288 с. — ISBN 978-5-17-079721-9.

41. Bates, E. Functionalist approaches to grammar / E. Bates, B. MacWhinney // Language Acquisition: The State of the Art / ed. by E. Wanner, L. R. Gleitman. — Cambridge : Cambridge Univ. Press, 1982. — P. 173–218.

42. Bates, E. Language and Context: The Acquisition of Pragmatics / E. Bates. — New York : Acad. Press, 1976. — 375 p. — ISBN 0-12-081550-8.

43. Dell, G. S. A spreading activation theory of retrieval in language production / G. S. Dell // Psychological Review. — 1986. — Vol. 93. — P. 283–321.

44. Greenfield, S. Mind Change. How digital technologies are leaving their marks on our brains / S. Greenfield. — [S. l.] : Random House, 2014. — 368 p.

45. Kalbitzer, J. Digitale Paranoia: Online bleiben, ohne den

Verstand zu verlieren / J. Kalbitzer. — [S. l.] : Beck Paperback, 2016. — 208 s.

46. Kazanina, N. The neural ingredients for a language of thought are available / N. Kazanina, D. Poeppel. // *Trends in cognitive sciences*. 2023. Vol. 27, Iss. 11. — P. 996–1007. — DOI 10.1016/j.tics.2023.07.012. — EDN QWUVST.

47. Kosmyna, N. Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task / N. Kosmyna, E. Hauptmann, Y. T. Yuan, J. Situ, X.-H. Liao, A. V. Beresnitzky, I. Braunstein, P. Maes. — DOI 10.48550/arXiv.2506.08872. — URL: <https://arxiv.org/abs/2506.08872> (date of access: 11.10.2025).

48. Marozzi, E. Place, space and memory cells / E. Marozzi, K.J. Jeffery // *Current Biology*. — 2012. — Vol. 22. — N 22. — P. R939–R942.

49. Morsella, E. Evidence for a Cascade Model of Lexical Access in Speech Production / E. Morsella, M. Miozzo // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. — 2002. — Vol. 28. — No. 3. — P. 555–563. — DOI 10.1037/0278-7393.28.3.555. — EDN GXXKCB.

50. Rowan, Cris A. *Virtual Child: The terrifying truth about what technology is doing to children* / Publisher: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2010. — 48 p. (In Eng.)

51. Spitzer, M. *Digitale Demenz: wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen*. — München : Droemer, 2012. — 367 S. (In Germ.)

52. Thompson, C. K. Neural basis of sentence processing: Evidence from neurolinguistic and neuroimaging studies / C. K. Thompson, A. Kiehl // *The Oxford Handbook of Language Production*. — Oxford : Oxford Univ. Pr., 2014. — P. 47–69. (In Eng.)

53. Varela, F. J. *The embodied mind* / F. J. Varela, E. Thompson, E. Rosch. — Revised edition. — Cambridge, Mass : MIT Press, 2017. — 328 p. — (Cognitive science and human experience).

54. Vaswani, A. Attention is All you Need / A. Vaswani [et al.] // *Neural Information Processing Systems*. — 2017. — arXiv:1706.03762. — URL: <https://doi.org/10.48550/> (date of access: 17.10.2025).

55. Walenski, M. Neural networks for sentence comprehension and production: An ALE-based meta-analysis of neuroimaging studies / M. Walenski, E. Europa, D. Caplan, C. K. Thompson // *Human Brain Mapping*. — 2019. — Vol. 40, Iss. 8. — P. 2275–2304. — DOI 10.1002/hbm.24523.

REFERENCES

1. Ahutina, T. V. (2007). Model' porozhdeniya rechi Leont'eva — Ryabovoj: 1967—2005 = The Leontiev—Ryabova model of speech generation: 1967—2005. *Issues of Psycholinguistics*, 79–104. Moscow: Smysl. EDN LNJFXD.

2. Akhutina, T. V. (2022). Model' porozhdeniya rechi shkoly L. S. Vygotskogo: osnovy i verifikatsiya = The Vygotsky School Model of Speech generation: fundamentals and verification. *Scientific Notes of Kazan University. Series: Humanitarian Sciences*, 164(1–2), 7–27. DOI 10.26907/2541-7738.2022.1-2.7-27. (In Russ.) EDN TIIPGE.

3. Bubnova, I. A. (2020). Rol' tsifrovoy sredy v organizatsii individual'nogo mental'nogo opyta = The role of the digital environment in organizing individual mental experiences. *Psycholinguistic Aspects of the Study of Speech Activity*, 18, 5–10. DOI 10.26170/pla20-01-01. EDN GATKTB.

4. Butakova, L. O. (2025). Diagnostika sovremennykh tendentsij rechevoj deyatelnosti v inter'ere regional'nykh portretov russkoj yazykovoj lichnosti = Diagnostics of modern trends of speech activity in the interior of regional portraits of the Russian linguistic personality. *Siberian Philological Journal*, 2, 247–259. DOI 10.17223/18137083/91/19. EDN JCRFGD.

5. Butakova, L. O. (2025). Trendovoe issledovanie semanticheskikh i grammaticheskikh svyazey glagolov v assotsiativno-verbal'noj seti podrostkov (na primere glagolov dumat', vspominat') = A trend-based study of semantic and grammatical relationships of verbs in the associative-verbal network of adolescents (using the example of verbs to think, to recall). *SibSkript*, 27(4), 644–655. DOI 10.21603/sibskript-2025-27-4-644-65. EDN QCFHFQ.

6. Butakova, L. O., Guts, E. N. (2025). Osobennosti identifikatsii slov nevzroslymi nositelyami russkogo yazyka: trendovoe issledovanie = Features of word identification by non-adult native

speakers of Russian: a trend study. *Issues of Psycholinguistics*, 1(63), 44–61. DOI 10.30982/2077-5911-2025-63-1-44-61.

7. Vygotskij, L. S. (2006). *Psikhologiya razvitiya cheloveka = Psychology of human development*. Moscow: Izd-vo Smysl; Izd-vo Eksmo, 1136 p. ISBN 5-699-13728-9. EDN QXPJBZ.

8. Vygotskij, L. S. (1935). *Umstvennoe razvitie detej v protsesse obucheniya = Mental development of children in the learning process*. Moscow, Leningrad: Gosudarstvennoe uchebno-pedagogicheskoe izdatel'stvo, 137 p.

9. Garkusha, N. S., Gorodova, Yu.S. (2023). Pedagogicheskie vozmozhnosti ChatGPT dlya razvitiya kognitivnoj aktivnosti studentov = Pedagogical possibilities of ChatGPT for the development of cognitive activity of students. *Professional Education and the Labor Market*, 11(1), 6–23. DOI 10.52944/PORT.2023.52.1.001. EDN NBBIRG.

10. Gridina, T. A., Konovalova, N. I. (2025). Retseptivnye i onomasiologicheskie praktiki v kommunikativnoj deyatelnosti mladshikh shkol'nikov s obshchim nedorazvitiem rechi = Receptive and onomasiological practices in the communicative activities of younger schoolchildren with general speech underdevelopment. *Issues of Psycholinguistics*, 3(65), 60–73. DOI 10.30982/2077-5911-2025-65-3-60-73. EDN MORZIA.

11. Gridina, T. A., Konovalova, N. I. (2022). Metod veroyatnostnogo prognozirovaniya kak instrument psikholingvisticheskogo analiza kreolizovannogo teksta: vospriyatie kodov sotsial'noj reklamy = Probabilistic forecasting method as a tool for psycholinguistic analysis of creolized text: perception of social advertising codes. *Bulletin of the Ural Federal University. Series 2: Humanities*, 24(1), 253–265. DOI 10.15826/izv2.2022.24.1.017. EDN HNEZJM.

12. Gridina, T. A., Konovalova, N. I. (2024). Slyshat' — eto bof'she, chem ponimat' slova: Retseziya na knigu Norman B. Yu. Grammatika slushayushchego = Hearing is more than understanding words: Book Review by Norman B.Y. Grammar of the Listener. *Issues of Psycholinguistics*, 3(61), 123–133. DOI 10.30982/2077-5911-2024-61-3-123-133. EDN CLVSPX.

13. Greenfield, S. (2018). *Odin den' iz zhizni mozga. Nejrobiologiya soznaniya ot rassveta do zakata = One day in the life of the brain. The Neurobiology of Consciousness from Dawn to Dusk* (Transl. from Engl.). St. Petersburg: Piter, 569 p. ISBN 978-5-496-03109-7.

14. Dean, S. (2018). *Soznanie i mozg: kak mozg kodiruet mysli = Consciousness and the Brain: Deciphering How the Brain Codes Our Thoughts*. Moscow: Kar'era Press, 415 p. ISBN 978-5-00074-192-4.

15. Dean, S. (2020). *Kak my uchimsya. Pochemu mozg uchitsya luchshe, chem lyubaya mashina... poka = How We Learn: Why Brains Learn Better Than Any Machine... for Now*. Moscow: Bombora, 348 p. ISBN 978-5-04-113024-4.

16. Dean, S. (2022). *Pryamo sejchas vash mozg sovershaet podvig: kak chelovek nauchilsya chitat' i prevrashchat' slova na bumage v miry i smysly = Reading in the Brain*. Moscow: Eksmo, 400 p. ISBN 978-5-04-114203-2.

17. Dojdzh, N. (2018). *Plastichnost' mozga = Brain plasticity*. Moscow: Bombora, 544 p. ISBN 978-5-04-091502-6.

18. Dorofeeva, I. V., Nikiforova, L. V., Myagkova, E. Yu. (2024). *K voprosu ob ispol'zovanii sredstv iskusstvennogo intellekta v lingvistike = On the use of artificial intelligence in linguistics*. *Bulletin of Tver State University. Series: Philology*, 1(80), 217–224. DOI 10.26456/vtfilol/2024.1.217. EDN ETOFCP.

19. Zalevskaya, A. A. (2014). *Interfejsnaya teoriya znacheniya slova: psikholingvisticheskij podkhod = Interface theory of word meaning: a psycholinguistic approach*. London: Mezhdunarodnaya akademiya nauk i vysshogo obrazovaniya, 180 p. ISBN: 978-1-909137-44-8. EDN YTRMCZ.

20. Zolotova, N. O., Myagkova E. Yu. (2024). *Chtenie i ponimanie v usloviyakh tsifrovizatsii sovremennogo obrazovaniya = Reading and understanding in the context of the digitalization of modern education*. *Bulletin of Tver State University. Series: Philology*, 2(81), 23–36. DOI 10.26456/vtfilol/2024.2.023. EDN MEKCMV.

21. Ivakhnenko, E. N., Nikol'skij, V. S. (2023). *ChatGPT v vysshem obrazovanii i nauke: ugroza ili tsennyy resurs? = ChatGPT in Higher education and science: a threat or a valuable resource?* *Higher Education in Russia*, 32(4), 9–22. DOI 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22. EDN TZHIIU.

22. Ivonina, A. S. (2025). *Sintaksicheskaya slozhnost' inoya-*

zychnogo teksta kak faktor ego ponimaniya v situatsii uchebnogo bilingvizma = Syntactic complexity of a foreign language text as a factor of its understanding in the situation of educational bilingualism. *Issues of psycholinguistics*, 2(64), 80–97. DOI 10.30982/2077-5911-2025-64-2-80-96. EDN PDSBIB.

23. Karaulov, Yu. N. (1987). *Russkij yazyk i yazykovaya lichnost'* = Russian language and linguistic personality. Moscow: Nauka, 262 p. EDN PWFIXL.

24. Konstantinova, L. V., Vorozhikhin, V. V., Petrov, A. M., Titova, E. S., Shtykho D. A. (2023). *Generativnyj iskusstvennyj intellekt v obrazovanii: diskussii i prognozy* = Generative artificial intelligence in education: discussions and forecasts. *Open Education*, 27(2), 36–48 DOI <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2023-2-36-48>. EDN VPMIZK.

25. Krichevskij, M. L. (2025). *Bol'shie yazykovye modeli pri reshenii pedagogicheskikh zadach* = Large language models in solving pedagogical problems. *Educational Resources and Technologies*, 2(51), 102–111. DOI 10.21777/2500-2112-2025-2-102-111. EDN IHLMBE.

26. Lavrinenko, I. Yu. (2023). *Ispol'zovanie chat-botov gpt v protsesse obucheniya anglijskomu yazyku v neyazykovom vuze: teoreticheskij aspekt* = The use of gpt chatbots in the process of teaching English at a non-linguistic university: a theoretical aspect. *Bulletin of the Siberian Institute of Business and Information Technology*, 12(2), 18–25. DOI 10.24412/2225-8264-2023-2-18-25. EDN UIAZUW.

27. Leont'ev, A. N. (1994). *Filosofiya psikhologii: iz nauchnogo naslediya* = Philosophy of psychology: from the scientific heritage. Moscow: Izd-vo Mosk. un-ta, 287 p. ISBN 5-211-02628-4.

28. Leont'ev, A. A. (1981). *Lichnost' kak istoriko-etnicheskaya kategoriya* = Personality as a historical and ethnic category. *Soviet Ethnography*, 3, 35–44.

29. Lukinskij, I. S., Gorsheneva, I. A., Sumina, A. V. (2023). *Ispol'zovanie iskusstvennogo intellekta v kachestve instrumenta optimizatsii nauchnoj deyatel'nosti: pro et contra* = The use of artificial intelligence as a tool for optimizing scientific activities: pro et contra. *Psychology and Pedagogy of Service Activity*, 1, 99–102. DOI 10.24412/2658-638Kh-2023-1-99-102. EDN UD-CZFC.

30. Lukichev, P. M., Chekmarev, O. P. (2024). *Riski primeneniya iskusstvennogo intellekta v sisteme vysshego obrazovaniya* = The risks of using artificial intelligence in the higher education system. *Issues of Innovative Economics*, 14(2), 463–482. DOI 10.18334/vinec.14.2.120731. EDN MKEVSE.

31. Luriya, A. R. (2002). *Pis'mo i rech': Nejrolingvisticheskie issledovaniya* = Writing and Speech: Neuro-linguistic Research. Moscow: Izdatel'skij tsentr «Akademiya», 352 p. ISBN 5-7695-1011-0.

32. Myagkova, E. Yu. (2014). *“Vnutrennyaya grammatika” i grammaticheskaya oshibka* = “Internal grammar” and grammatical error. *Bulletin of Tver State University*, 4, 230–235. EDN TAFSWZ.

33. Pishchal'nikova, V. A., Stepykin, N. I. (2025). *Izmenenie kharaktera preditsirovaniya v rechevom dejstvii: eksperimental'noe issledovanie* = Changing the nature of predication in a speech action: experimental research. *Scientific Dialogue*, 14(3), 43–61. DOI 10.24224/2227-1295-2025-14-3-43-61. EDN STOPWQ.

34. Potebnaya, A. A. (2010). *Mysl' i yazyk* = Thought and language. Moscow: Labirint, 240 p. ISBN 978-5-87604-213-2.

35. Rubinshtejn, S. L. (2012). *Osnovy obshchej psikhologii* = Fundamentals of General Psychology. Piter: Izdatel'stvo Sankt-Peterburg, 713 p. ISBN 978-5-459-01141-8.

36. Startsev, M. V., Khlebnikov, V. V., Dzhabrailov M. V. (2021). *«Tsifrovoe slaboumie» molodezhi kak problema sovremennogo obrazovaniya* = “Digital dementia” of youth as a problem of mod-

ern education. *Psychological and Pedagogical Journal “Gau-deamus”*, 20(2/48), 69–75. DOI 10.20310/1810-231X-2021-20-2(48)-69-75. EDN MIJKKP.

37. Sysoev, P. V., Filatov, E. M. (2023). *ChatGPT v issledovatel'skoj rabote studentov: zapreshchat' ili obuchat'?* = ChatGPT in students' research work: ban or teach?. *Bulletin of Tambov University. Series: Humanities*, 28(2), 276–301. DOI 10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301. EDN SPHXKZ.

38. Pishchal'nikova, V. A., Stepykin, N. I., Bubnova, I. A. et al. (2022). *Funktional'naya negramotnost' kak ob'ekt psikholingvistiki*. Monografiya = Functional illiteracy as an object of psycholinguistics. The monograph. Moscow: R.Valent, 216 p. EDN YUULSH.

39. Tsukerman, G. A. (2006). *Vzaimodejstvie rebenka i vzroslogo, tvoryashchee zonu blizhajshego razvitiya* = The interaction of a child and an adult, creating a zone of proximal development. *Cultural-historical psychology*, 4, 61–73. EDN KGXEPV.

40. Shpittser, M. (2014). *Antimozg: tsifrovye tekhnologii i mozg* = Anti-brain: digital technologies and the brain. Moscow: Izdatel'stvo: AST, 288 p. ISBN 978-5-17-079721-9.

41. Bates, E. (1976). *Language and Context: The Acquisition of Pragmatics*. New York: Acad. Press, 375 p.

42. Bates, E., MacWhinney, B. (1982). *Functionalist approaches to grammar*. *Language Acquisition: The State of the Art*, 173–218. Cambridge: Cambridge Univ. Press. (In Eng.)

43. Dell, G. S. (1986). *A spreading activation theory of retrieval in language production*. *Psychological Review*, 93, 283–321.

44. Greenfield, S. (2014). *Mind Change. How digital technologies are leaving their marks on our brains*. Random House, 368 p.

45. Kalbitzer, J. (2016). *Digitale Paranoia: Online bleiben, ohne den Verstand zu verlieren*. Beck Paperback, 208 s.

46. Kazanina, N., Poeppel, D. (2023). *The neural ingredients for a language of thought are available*. *Trends in cognitive sciences*, 27(11), 996–1007. DOI 10.1016/j.tics.2023.07.012. EDN QWUVST.

47. Kosmyna, N. et al. (2025). *Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task*. Available at Oct. 11, 2025 from <https://arxiv.org/abs/2506.08872>. DOI 10.48550/arXiv.2506.08872.

48. Marozzi, E., Jeffery, K. J. (2012). *Place, space and memory cells*. *Current Biology*, 22(22), R939–R942.

49. Morsella, E., Miozzo, M. (2002). *Evidence for a Cascade Model of Lexical Access in Speech Production*. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 28(3), 555–563. DOI [http://dx.doi.org/10.1037/0278-7393.28.3.555](https://doi.org/10.1037/0278-7393.28.3.555). EDN GXKHCB.

50. Rowan, Cris A. (2010). *Virtual Child: The terrifying truth about what technology is doing to children*. Publisher: CreateSpace Independent Publishing Platform, 248 p.

51. Spitzer, M. (2012). *Digitale Demenz: wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen*. München: Droemer, 367 S.

52. Thompson, C. K., Kielar, A. (2014). *Neural basis of sentence processing: Evidence from neurolinguistic and neuroimaging studies*. *The Oxford Handbook of Language Production*, 47–69. Oxford: Oxford Univ. Press.

53. Varela, F. J., Thompson, E., Rosch, E. (2017). *The embodied mind, revised edition: Cognitive science and human experience*. Cambridge, Mass: MIT Press, 328 p.

54. Vaswani, A. et al. (2017). *Attention is All you Need*. Neural Information Processing Systems. arXiv:1706.03762. Available at Oct. 17, 2025 from <https://doi.org/10.48550/>.

55. Walenski, M., Europa, E., Caplan, D., Thompson, C. K. (2019). *Neural networks for sentence comprehension and production: An ALE-based meta-analysis of neuroimaging studies*. *Human Brain Mapping*, 40(8), 2275–2304. DOI 10.1002/hbm.24523.