



DOI: 10.22363/2313-2299-2026-17-1-303-321

EDN: IWYUNQ

Научная статья / Research Article

Парадигмы развития дискурса в социокоммуникативных группах: макросистемная модель

С.А. Амелькин¹, Б.И. Шапиро²,
А.И. Горожанов³✉, О.И. Писарик³

¹Московский институт электронной техники, Москва, Российская Федерация

²Институт вычислительных технологий SP-Rhyme, Берлин, Федеративная Республика Германия

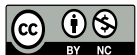
³Московский государственный лингвистический университет, Москва, Российская Федерация

✉ a_gorozhanov@mail.ru

Аннотация. Цель исследования — анализ развития дискурса в парадигмах, которые различаются характером генерирующих процессов (рациональным, социальным, игровым). Авторы формулируют четыре задачи исследования: описать игровую парадигму развития дискурса, дифференцировав ее от формальной и социальной парадигм; определить условия формирования игровых миров и картин мира как моделей социокоммуникативных процессов; выявить специальные системы кодов и методов их использования в ходе игровой деятельности; определить возможности реализации творческой интенции в ходе развития индивидуальных картин мира и объективных дискурсов. Большое внимание уделяется интеллектуальным настольным играм, в рамках которых моделирование коммуникативного пространства способствует развитию интуитивного мышления, созданию новых задач, выявлению новых областей знания, выходу за рамки концепций, созданию новых типов дискурса. Новизна работы заключается в том, что в ней впервые применяется междисциплинарный подход к решению проблемы понимания генезиса дискурса как макросистемного объекта теории языка. При этом в качестве методологической базы привлекается широкий спектр работ из области лингвистики, математики, физики, литературоведения, информатики, теории игр и психологии творчества. Методами исследования послужили системный анализ, моделирование и синтез. В результате делается вывод о том, что в эпоху глобальной цифровизации рутинный расчет приходит на смену творческой интенции, навязывая обществу формальную модель развития дискурса. Напротив, для эффективного освоения новых типов информационных пространств и новых измерений семиосферы необходимо больше внимания уделять настольным играм, стимулирующим развитие творческой активности и подготавливающим индивидов к ситуациям реального общения в различных социокоммуникативных группах.

Ключевые слова: социокоммуникативная группа, макросистема, игра, моделирование

© Амелькин С.А., Шапиро Б.И., Горожанов А.И., Писарик О.И., 2026



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Вклад авторов: вклад авторов равнозначен на всех этапах исследования и подготовки текста статьи.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликтов интересов.

История статьи: дата поступления: 23.08.2025; дата приема в печать: 15.11.2025.

Для цитирования: Амелькин С.А., Шапиро Б.И., Горожанов А.И., Писарик О.И. Парадигмы развития дискурса в социокоммуникативных группах: макросистемная модель // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Теория языка. Семиотика. Семантика. 2026. Т. 17. № 1. С. 303–321. <https://doi.org/10.22363/2313-2299-2026-17-1-303-321> EDN IWYUNQ

Paradigms of Discourse Development in Socio-Communicative Groups: Macrosystemic Model

Sergey A. Amelkin¹, Boris I. Shapiro²,
Alexey I. Gorozhanov³, Oxana I. Pisarik³

¹Moscow Institute of Electronic Technology, Moscow, Russian Federation

²SP-Rhyme Institute for Computer Technologies, Berlin, the Federal Republic of Germany

³Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation

 a_gorozhanov@mail.ru

Abstract. The paper analyses distinct paradigms of discourse development, which differ in the nature of generating processes (rational, social, gaming). The authors formulate four research objectives: to describe the game paradigm of discourse development, differentiating it from the formal and social paradigms; to determine the conditions for the formation of game worlds and worldviews as models of socio-communicative processes; to identify special systems of codes and methods for their use in the course of gaming activities; to determine the possibilities for the realization of creative intention in the course of the development of individual worldviews and objective discourses. The research methods are system analysis, modeling and synthesis. Much attention is paid to intellectual board games, in which the modeling of the communicative space contributes to the development of intuitive thinking, the creation of new tasks and areas of knowledge, going beyond concepts, expanding semantics and creating new types of discourse. The novelty of the work lies in the fact that for the first time it uses an interdisciplinary approach to solving the problem of understanding the genesis of discourse as a macrosystem object of the theory of language. At the same time, a wide range of works from the field of linguistics, mathematics, physics, literary criticism, computer science, game theory and the psychology of creativity are involved as a methodological basis. It is concluded that in the era of global digitalization, routine calculation is replacing creative intention, imposing on society a formal model for the development of discourse. On the contrary, in order to master new types of information spaces and new dimensions of the semiosphere effectively, it is necessary to pay more attention to board games that stimulate the development of creative activity and prepare individuals for situations of real communication in different socio-communicative groups.

Key words: socio-communicative group, macrosystem, game, modeling

Authors' contribution: the authors contributed equally to this article and preparation of the article text.

Conflict of interests: the authors stated that there were no conflicts of interest.

Article history: received: 23.08.2025; accepted: 15.11.2025

For citation: Amelkin, B.I., Shapiro, S.A., Gorozhanov, A.I., & Pisarik, O.I. (2026). Paradigms of Discourse Development in Socio-Communicative Groups: Macrosystemic Model. *RUDN Journal of Language Studies, Semiotics and Semantics*, 17(1), 303–321. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2299-2026-17-1-303-321> EDN IWYUNQ

Введение

Построение личностной картины мира осуществляется в процессах прямой и опосредованной коммуникации. Коммуникация включает передачу информации с помощью некоторой системы кодов, восприятие и интерпретацию информации и, как результат, построение или развитие на основе интерпретаций системы логически взаимосвязанных предикаций и концептов, формирующих картину мира. Принято различать рациональный, интуитивный и эмоциональный способы интерпретации информации [1]. Эволюция индивидуальных картин мира и генерация в ходе эволюционных процессов нового знания, создание на основе нового знания текстов, верифицируемых в рамках социума — социокоммуникативных групп, ведет к развитию объективных семантических полей в различных видах дискурса [2], в семиосфере которых и происходят процессы коммуникации.

Современные ученые справедливо отмечают, что способы интерпретации информации неразрывно связаны друг с другом и дополняют друг друга [3; 4]; они определяют развитие объективных дискурсов в рамках соответствующих им парадигм [5]. Так, можно утверждать, что естественнонаучная (формальная) парадигма развития дискурса формируется при доминанте рационального способа интерпретации информации, а социальная — при доминанте эмоционального или в ходе взаимопроникновения рационального в эмоциональный.

Подчеркнем, что рациональный способ интерпретации информации обеспечивает прагматическое преимущество при жестко регламентированных условиях принятия решений. Формальная логика, однозначность терминологии, ориентированной на классификации, способствуют, в соответствии с принципом положительной обратной связи, ужесточению регламентации (вплоть до алгоритмической) коммуникативных связей, рационализации и формализации объективных видов дискурса и систем кодов, поддерживающих процессы коммуникации и собственно социокоммуникативное взаимодействие.

Принято считать, что эмоциональный способ эффективен в социальных коммуникативных системах, где уровень регламентации традиционно низок, а возможности социализации определяются способностью личности к децентрации, эмпатии и психологической разумности. Если рациональный способ интерпретации информации способствует формальному развитию дискурса, то эмоциональный — функциональному.

Третий путь, творческое развитие дискурса, определяется интуитивным способом интерпретации информации и его взаимопроникновением в рациональный и эмоциональный способы. Парадигмой развития дискурса,

соответствующей интуитивному способу, является игровая или модельная парадигма. Игровая парадигма развития дискурса требует подробного описания и, где это возможно, формализации.

На основании вышеизложенного сформулируем следующие задачи нашего междисциплинарного исследования: 1) описание игровой парадигмы развития дискурса в сравнении с формальной и социальной парадигмами; 2) определение условий формирования игровых миров и картин мира как моделей социокоммуникативных процессов; 3) выявление специальных систем кодов и методов их использования в ходе игровой деятельности; 4) определение возможностей реализации творческой интенции в ходе развития индивидуальных картин мира и объективных дискурсов.

Безусловно, анализ возможностей развития дискурса не может быть проведен в рамках одного научного направления. Такой анализ требует разработки интегративной теоретико-методологической исследовательской базы, основанной на изучении данных гуманитарных и естественных наук: лингвистики (теория языка, анализ дискурса), педагогики, экономики, математики (системный анализ и исследование операций), физики (теория макросистем), информатики (теория алгоритмов, метавычисления).

Классификация парадигм развития дискурса

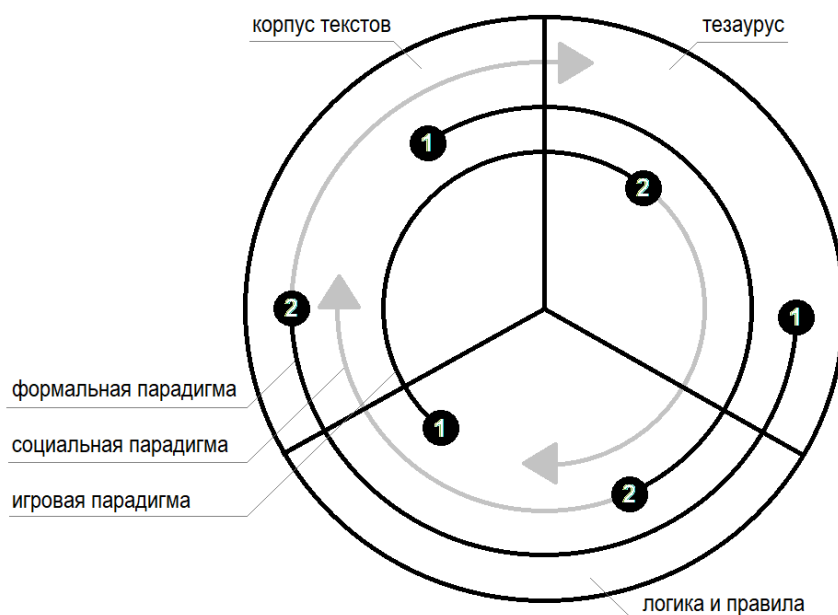
Понятие парадигмы широко используется в философии науки, как образец, норма рациональной научной деятельности, принятая и безоговорочно поддерживаемая научным сообществом [6]. Рациональность и присущий ей формализм интерпретации информации — не единственный способ развития знания, развития дискурса как формы артикуляции знания, по этой причине понятие парадигмы следует расширить на верифицированную в социокоммуникативной группе, вовлеченной в дискурс, норму действий или событий. При этом нормативность действий естественно охватывает дискурс, регламентируя тем самым его развитие.

Парадигмы развития дискурса и способы интерпретации информации взаимосвязаны. В.И. Карасик отметил, что «дискурс — это единство текста и коммуникативной ситуации, объясняющей ту дозу подтекста, которую мы можем из текста извлечь» [7. С. 22]. Суперструктура дискурса включает: 1) корпус текстов, включающих множество концептов и семантические отношения между ними; 2) тезаурус, формирующий систему кодов; 3) логические правила вывода и связей между предикациями и концептами [8].

Для иллюстрации суперструктуры дискурса представим направление и принципы развития дискурса в рамках различных парадигм в виде рисунка (см. рисунок 1):

В рамках каждой из парадигм развитие дискурса обеспечивается творческой интенцией участников социокоммуникативной группы. Однако само понятие «творчество» может быть интерпретировано различным образом. Подробно определение творческого процесса рассмотрено в трудах разных

ученых [9; 10]. Формальный подход к творчеству предполагает существование множества критериев таких, что выполнение их определяет решение, как творческое. К таким критериям относят степень новизны, степень реконструкции понимания универсума, общественная ценность и другие [9]. Однако, мы полагаем, что наличие большого количества критериев непродуктивно, прежде всего потому, что сам список их субъективен: он зависит от мнения, личных предпочтений предлагающего такой список эксперта.



Направление и порядок развития дискурса в различных парадигмах.

Цифрами отмечены номера этапов развития

Источник: исследование С.А. Амелкина, Б.И. Шапиро, А.И. Горожанова, О.И. Писарик.

Direction and order of discourse development in different paradigms.

The numbers indicate development stages

Source: compiled by Sergey A. Amelkin, Boris I. Shapiro, Alexey I. Gorozhanov, Oxana I. Pisarik.

Один из вариантов определения творчества, релевантный для нашего исследования, предложен Н. Абаньяно: «выход за границы, преодоление», развитый В.А. Петровским в концепцию «неадаптивной активности» [9]. С.В. Максимова рассматривает творчество, как «активность, направленную на изменение ситуации или изменение самого субъекта, его отношения к ситуации при отсутствии определенного прогноза желательных результатов такой активности» [10. С. 11], иными словами при принципиальной новизне, где новизна определяется созданием, генерацией нового знания, в отличие от поиска и выбора задач, методов и решений из уже известного их списка.

В модели развития дискурса такую новизну следует рассматривать, как создание верифицируемого текста, восприятие и интерпретация которого

изменяет картины мира участников социокоммуникативной группы. Выделим три направления творческой интенции, характерных для социокоммуникативных групп: 1) поиск новых задач и методов их решения, выразительных средств для создания новых решений и текстов на основе выбранных методов и средств (выход за рамки инструкций); 2) поиск новых задач и создание новых методов их решений и выразительных средств: жанров, школ и пр. (выход за рамки традиций); 3) создание новых задач и областей знания (выход за рамки концепций).

В каждом из указанных направлений процессы творческой интенции связаны с нарушением синхронных правил, пересмотром тезауруса, формированием новых текстов и структуры текста в дискурсе. Результатом творческой интенции на разных уровнях обязательно должно быть изменение картины мира участника социокоммуникативной группы, вовлеченной в дискурс или самого объективно существующего дискурса. Такое изменение предопределяет вывод информационных процессов из комфортной области, что, очевидно, формирует риск перехода социокоммуникативной группы в комминативное состояние [5], затрудняет процессы верификации, так как синангонные процессы верификации инициируются творческим решением участников социокоммуникативной группы относительно самой группы и самих себя. Как пишет В.И. Карасик, «общение, содержанием которого является заведомо неверифицируемая и не принимаемая на веру информация, следует признать фикциональным» [11. С. 17]. Таким образом, обеспечение комфортности коммуникации приводит к идеальной резистенции и презумпции фикциональности результатов диахронных процессов.

Парадигмальная логика, включающая операции, связанные с развитием дискурса и картин мира участников социокоммуникативных групп, не может быть истинностной. Согласно идее Б.И. Шапиро, если действие совершено в соответствии с парадигмой, то оно совершено правильно, если действие неправильно, и мы знаем или можем узнать, как правильно оно должно было быть совершено, то парадигма нарушена, но узнаваема. Если парадигма нарушена, то такой диахронный процесс может быть верифицирован и включен в парадигму¹.

Таким образом, парадигмы развития сами могут быть нестационарны, именно поэтому мы рассмотрим подробнее синхронный процесс развития дискурса и связь парадигм развития с функциональными измерениями дискурса.

Формальная парадигма развития дискурса

Формальная парадигма предполагает формулирование логических правил вывода на базе тезауруса однозначно воспринимаемых терминов

¹ Шапиро Б.И. Понятие и другие инструменты познания. Лекции в Университете города Переславля 26–28.01.2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLU60YzfYSgZ4bwCYcZtgUmSlgehpQm2fd> (дата обращения: 30.12.2021).

и основополагающих положений. Тексты, формирующие дискурс, не допускают вариативного толкования и могут быть верифицированы либо по критерию согласованности с аксиоматическим базисом (фундаментальные теории), либо с результатами экспериментов (феноменологические теории). В рамках формальной парадигмы идет развитие как естественных наук и математики, так и процессов цифровизации. Доминирование формальной парадигмы, естественной в условиях глобального внедрения вычислительных средств как медиаторов коммуникации, приводит к снижению роли и возможностей эмоционального и интуитивного мышления. Тексты заменяются программами [12], цифровые формальные системы кодов расширяются даже на поэтическое творчество: «новые комбинаторные и визуальные жанры распространяются все шире, изменяя само представление о поэзии»². Так, представляя проект «Компьютерные методы исследования художественного текста», реализуемый в НИУ ВШЭ, его научный руководитель Е.В. Казарцев указал, что «основная задача исследований — объяснить силу художественного текста с помощью точных методов»³ (см. также [13]).

Вопреки трендам доминирования формальной парадигмы следует отметить, что художественная и творческая значимость формализации текстов сомнительна, реальные достижения тонут в информационном и рыночном шумах. Помимо этого, сам рациональный способ интерпретации не формализуем настолько, чтобы превратить его в рутинную работу, которую можно переложить на вычислительное устройство, так как он «является сложным когнитивным процессом, где читатель выступает активным действующим лицом, которое способно осуществить толкование текста с опорой на знания о мире, о языке и пользовании языком» [14. С. 9]. По этой причине «интерпретация с использованием цифровых ресурсов весьма далека от интерпретации литературоведа или специалиста в области межкультурной коммуникации» [14. С. 9]. Именно поэтому процесс взаимодействия человека и компьютера с одной стороны приводит ко все более сложным алгоритмам обработки данных, что асимптотически приближает вычислительные устройства к возможности интерпретации формальных текстов, а с другой — ведет к упрощению дискурсивных и когнитивных практик человека, надеющегося создать тексты, которые могут быть интерпретируемы компьютером.

Формализация языка, стремление к однозначной интерпретации, исключение речевых средств передачи эмоций существенно обедняют художественные тексты, несмотря на имманентно открывающиеся пути расширения системы кодов: гипертекст, мультимодальность, интерактивность, что

² *Оборин Л.* Фларф, поэглы и спамоэзия: как это делается // Литература. Обзор OpenSpace.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://os.colta.ru/literature/events/details/18062/?print=yes> (дата обращения: 01.12.2021).

³ *Казарцев Е.В.* В чем сила слова: ученые и студенты ВШЭ будут исследовать поэтические тексты компьютерными методами // Портал НИУ ВШЭ. Магистерская программа «Системы управления и обработки информации в инженерии». [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://hse.ru/ma/engineering/news/402852591.html> (дата обращения: 01.12.2021).

проявляется, в частности, включением в текст эмотиконов. Научные и другие специальные тексты также лишаются своей жанровой специфики — принудительная однозначность терминологии сопровождается жесткими, вплоть до тавтологий, классификациями [15].

Тем не менее, создание однозначно интерпретируемой системы кодов в рамках рационального метода познания, разработка вычислительных алгоритмов интерпретации текстов постулируются как естественный путь развития в условиях глобального поворота к цифре, возможности формальной парадигмы представляются неограниченными и единственно научными. Из этого следует, что только методы, основанные на формальной парадигме, достойны для анализа любого дискурса, только формальный язык обеспечивает корректность изложения.

Развитие дискурса, в соответствии с формальной парадигмой, на первом этапе приводит к формированию корпуса текстов, фиксирующего результаты вывода формальной теории. Следующий этап начинается с дополнения и изменения тезауруса в соответствии с корпусом текстов и возникшими в ходе предыдущего этапа развития новыми задачами. Дискурс — это синергетическая структура, функционирование которой разворачивается в трех измерениях: физическом (объективном), социальном (субъективном) и личностном (сумъективном — под сумъектом будем понимать личность как элемент социальной макросистемы, принимающий решения, определяющие свое отношение к другим элементам этой макросистемы, но прежде всего — к самому себе)⁴. Такие решения не являются алгоритмически определенными и прогнозируемыми, а генерируются личностью на основе знания, основанного рациональной, интуитивной и эмоциональной интерпретации информации, формирующей личностную картину мира — Под сумъектом будем понимать личность как элемент социальной макросистемы, принимающий решения, определяющие свое отношение к другим элементам этой макросистемы, но прежде всего — к самому себе. Такие решения не являются алгоритмически определенными и прогнозируемыми, а генерируются личностью на основе знания, основанного рациональной, интуитивной и эмоциональной интерпретации информации, формирующей личностную картину мира⁵). Следовательно, формальную парадигму развития дискурса логично отнести к объективному измерению.

При оценке возможностей творческого осмысления процессов развития дискурса в рамках формальной парадигмы следует учесть, что логика дискурса призвана поддерживать все ранее верифицированные предикации.

⁴ Шапиро Б.И. Понятие и другие инструменты познания. Лекции в Университете города Переславля 26—28.01.2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLU60YzfYSgZ4bwCYcZtgUmSlgehpQm2fd> (дата обращения: 30.12.2021).

⁵ Шапиро Б.И. Понятие и другие инструменты познания. Лекции в Университете города Переславля 26—28.01.2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLU60YzfYSgZ4bwCYcZtgUmSlgehpQm2fd> (дата обращения: 30.12.2021).

На этом основании творческие интенции в формальной парадигме развития направлены только на поиск и решение новых задач за рамками уже включенных в корпус текстов инструкций.

Социальная парадигма развития дискурса

Социальная парадигма предполагает формирование тезауруса и свода правил вывода предикаций на основе корпуса текстов, что приводит к семантической неоднозначности терминов и к нечеткости правил, однако позволяет объединить в рамках одного дискурса различные мнения и концепции. Социальная парадигма не дает возможности формализовать получаемые в ходе коммуникативных процессов предикации, логика вывода может зависеть от контекста и пресуппозиций и не включать истинностные значения высказываний [8], однако именно в рамках социальной парадигмы может развиваться коммуникативная деятельность, направленная на эмоциональные, эстетические, этические и эмпатические переживания, в том числе на «художественное наслаждение, что не есть чистая рецепция, но требует высочайшей деятельности психики» [16]. В рамках социальной парадигмы значение читателя, интерпретирующего текст, существенно выше, чем для формальной парадигмы. Процесс верификации текста зависит от его способности изменить картину мира читателя, а не только от формального соответствия логическим правилам.

Процесс поиска *своего* читателя нередко занимает годы. Упоминаются случаи, когда неизвестная или коммерчески провальная работа становилась значимым культурным событием через несколько лет. Так, один из основополагающих трудов по термодинамике, «Размышления о движущей силе огня и о машинах, способных развивать эту силу» Сади Карно, получил известность и признание спустя десять лет после издания, благодаря комментариям (интерпретации) Э. Клапейрона [17]. При этом исходный текст работы отнюдь не является формальным, наоборот, работа написана на естественном языке и не включает строгих математических выкладок. Именно по этой причине она вполне допускает различные интерпретации, а дискуссии относительно различных толкований этого текста продолжают до сих пор [18; 19]. В отличие от формальной парадигмы, в рамках которой создаются искусственные априорные языки, социальная парадигма позволяет использовать для развития дискурса возможности естественного языка и повседневной логики [20].

Развитие дискурса в соответствии с социальной парадигмой на первом этапе завершается формированием логики и правил аргументации. Эволюция логического построения текстов порождает новые виды жанров или в результате возникновения новых форм и способов коммуникации, например развития интернет-коммуникации, глобальных тенденций к гибридизации может наблюдаться смешение стилистики и жанров [21; 22]. Развитие новых жанров на следующем этапе развития дискурса стимулирует появление новых текстов.

В отличие от формальной парадигмы тезаурус в социальной парадигме развития дискурса существенно зависит от индивидуальных картин мира участников социокоммуникативных групп, обменивающихся информацией в рамках данного дискурса. Именно это условие определяет активное участие читателя в процессе смыслового наполнения текста. Однако в масштабе всей социокоммуникативной группы энтропия интерпретаций снижается: способы понимания определяются сложившейся в социокоммуникативной группе «уже готовой структурой знания, в том числе заложенной в используемом тезаурусе, таким образом языковая семантика служит средством контроля над мышлением и способствует утверждению идей автора текста» [23] или господствующей в социокоммуникативной группе направления интерпретации идей автора текста.

Социальная парадигма соответствует социальному (субъективному) измерению функционирования дискурса, на котором осуществляется выбор, но не генерация решений о преобразовании объективного мира и объективных видов дискурса.

Выбор возможностей генерации новых текстов на уровне компиляции известных смыслов ограничен. Творческая интенция участников социокоммуникативных групп направлена не только на создание новых смыслов как новых текстов, воздействующих на действительность и преобразующих ее в том числе за счет эмоционального воздействия на личность, но и создание новых смыслов как новых жанров [24], что связано с открывающимися возможностями коммуникации на объективном — развитие технологий и социума — и на субъективном — эволюция стилей мышления — уровнях. Так, возможности виртуального пространства позволяют создать новый жанр цифровой поэзии⁶ [25], а изменение семиотических кодов, обусловленное поиском подлинных ценностей и стремлением человека к идеалам — объединить жанры исторического романа и детектива в новый жанр, например, ретродетектив [22].

Таким образом, творчество в социальной парадигме развития дискурса включает генерацию как решений, так и методов и выразительных средств для решений новых задач, что стимулирует выход за пределы существующих инструкций и традиций.

Игровая парадигма развития дискурса

Игровая парадигма основана на приоритете правил, логики действий и коммуникации. Процессы коммуникации, реализуемые в соответствии с этими правилами (партии игры), составляют корпус текстов, для записи которого требуется создание специальной системы кодов (редко — целого языка,

⁶ Явцева А. Фантастическая digital-поэзия и где она обитает // Портал "Культуры!". [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://journal.cbs-vao.ru/fantasticheskaya-digital-poeziya> (дата обращения: 01.12.2021).

чаще — только терминологии и нотации). Игры не являются уникальным представителем данной парадигмы развития дискурса, но так же, как математика для формальной парадигмы, а искусство — для социальной, они наиболее четко отражают специфику развития дискурса. На этом основании для иллюстрации игровой парадигмы естественно выбрать игры, в частности — настольные игры.

Правила игры в качестве отправной точки игровой деятельности формируют игровой мир и определяют модель пространства-времени и множество допустимых решений для каждого игрока в этом мире. Модели пространства-времени могут быть непрерывными и дискретными, ограниченными и неограниченными. Наиболее распространенными являются дискретные и ограниченные модели игрового пространства-времени: ограниченная доска, разделенная на определенное количество полей или пунктов, где могут быть расположены фигуры — персонажи игры, ходы игроков: ввод или действие уже введенных фигур, делаются в заданной очередности, и их количество установлено правилами. Таким образом, игровое время представляет собой дискретный набор точек. Время, необходимое игроку для подготовки хода, может быть также ограничено, но непосредственной связи между реальным временем игроков и временем игры, как правило, не существует. Таким образом, и пространство, и время в подобной модели оказываются дискретными и ограниченными: большая часть традиционных настольных игр — шахматы, шашки, го, рендзю, сянци, маджонг — соответствуют именно такой модели. Однако эта модель не является единственно возможной, примеры настольных игр с различными типами моделей пространства-времени представлены ниже (табл.).

Примеры настольных игр с различными моделями пространства-времени
Examples of Board Games with Different Spacetime Models

		Пространство / Space			
		Дискретное / Discrete		Непрерывное / Continuous	
		Ограничен- ное/ Limited	Неограниченное/ Unlimited	Ограничен- ное/ Limited	Неограниченное/ Unlimited
Время / Time	Дискретное / Discrete	Шахматы, шашки, го и др.	Крестики-нолики на неограниченном поле, тороидальные шахматы	Карром	D&D («Подземелья и драконы»)
	Непрерывное Continuous	Задачи шахматной композиции, пасьянсы, лото	Конструкторы, пазлы, игра «Жизнь»	«Паника в лаборатории», игры миниатюр	Словесные ролевые игры

Источник: исследование С.А. Амелкина, Б.И. Шапиро, А.И. Горожанова, О.И. Писарик.
Source: compiled by Sergey A. Amelkin, Boris I. Shapiro, Alexey I. Gorozhanov, Oxana I. Pisarik.

Классификация игр может быть проведена по многим другим признакам: по количеству игроков, по степени кооперации игроков, по типу используемых предметов, по характеру игры, по наличию случайной составляющей, по начальной позиции и многим другим параметрам. Запись игровой партии позволяет анализировать коммуникативные процессы, протекающие в ходе игры. Чтобы корректно записать игру, требуется специальная система кодов. Например, для записи ходов в шахматах, бросков игральные костей в D&D или GURPS разрабатывается специальная нотация, развитие которой может привести к появлению специализированного символического языка. При этом коды могут быть интерпретируемы как единственно возможным способом, так и с некоторой свободой выбора. В ряде случаев результат записи игры выходит за рамки игровой коммуникации и становится предметом искусства, научного анализа или служит решению образовательных задач.

Эволюция игр — это, прежде всего, изменение их логики, целей и моделей, формирующих игровой мир. Эволюция затрагивает как игры, находящиеся в процессе становления, так и традиционные настольные игры. Так, Е.Я. Гик рассмотрел⁷ игры, претендующие на эволюцию шахматной игры: цилиндрические, сферические и тороидальные шахматы, шахматы со случайной начальной расстановкой фигур (шахматы Фишера или шахматы-960), шахматы на нестандартных досках (шахматы Гарднера и шахматы Капабланки), шахматы с нестандартными фигурами: жирафом, грифоном, альфилом, мудрецом, канцлером.

Существенное изменение правил шахматной игры, возникшее на ранних этапах ее истории, привело к новой настольной игре — созданию и решению задач и этюдов в шахматном игровом мире — шахматной композиции. Возможное изменение правил также связывают с эстетической стороной игры. Э. Ласкер высказал интересное сравнение: «Шахматисты под воздействием хорошей игры начинают чувствовать переживания шахматных фигур. Оба грезят и пребывают в царстве сказки. События в сказке развиваются в зависимости от того, что переживают и рассказывают шахматные фигуры в моменты отдыха или активных действий»⁸.

Изменение игрового мира на уровне логики и правил игры — это второй этап развития дискурса в рамках игровой парадигмы. Необходимость таких изменений характерна как для традиционных игр, так и для игр с еще небогатой историей. В настоящее время активно развиваются игры, в которых могут меняться не только правила, но и цель самой игры. Постулируемая цель игры (выигрыш) может не совпадать с установленными внутри игрового мира целями игроков (например, красота игры), что ярче всего выражено в настольных играх с ролевой системой взаимодействия⁹, таких как Munchkin,

⁷ Гик Е.Я. Занимательные математические игры. М. : Знание, 1987.

⁸ Ласкер Э. Учебник шахматной игры. М. : Физкультура и спорт, 1980. С. 265.

⁹ Для традиционных игр именно ролевая составляющая, именно персонификация фигур, может привести к изменению цели игры [25]. Вопрос персонификации, одушевления фигур

но также встречается и в традиционных играх. В некоторых играх типа манкала дурным тоном считается выигрыш за счет лишения противника всех зерен, т.е. в рамках игрового мира обрекая противника на голодную смерть. В таком случае конкурентные стратегии игры сменяются на кооперативные, что определяется не правилами, но личными приоритетами игроков в ходе их игровой коммуникации. Использование *homerules* — правил, принимаемых сообществом игроков в ходе отдельной игровой партии, становится традиционным метаправилом для ряда настольных игр с ролевым взаимодействием игроков, что существенно повышает динамичность игры. При этом применение *homerules* возможно только при достаточно высоком уровне доверия между игроками и мастером игры.

Развитие игры невозможно без эволюционных, а иногда и революционных изменений их логических оснований. Такие изменения возможно осуществить только за счет генерации новых, не предусмотренных существующей логикой игры, решений. Именно поэтому игровая парадигма соответствует личностному, субъективному измерению функционирования дискурса, на котором личность генерирует и принимает решения относительно самой себя.

Моделирование коммуникативного пространства в игре позволяет абстрагироваться от большого количества несущественных для игровых целей взаимодействий, находить аналогии между игровыми позициями и возможными состояниями систем в реальном мире, что развивает интуитивную форму мышления, тем самым способствуя творческим озарениям. Творческая интенция в игровой парадигме не ограничена: даже в традиционных играх, таких как шахматы, возможно изменить и правила, и логику, и даже саму концепцию игры. Так, в «Алисе в Зазеркалье» сознательно нарушена очередность ходов¹⁰, введена неведомая рокировка королев¹¹, а последствия персонификации фигур, лишь отчасти рефлекслируемые Л. Кэрроллом¹², более явно проступающие в «Защите Лужина» В.В. Набокова, и особенно ярко показанные в «Гарри Поттере и философском камне» Дж. К. Роулинг, вообще меняет

волновал и писателей, и кукольных дел мастеров, и шахматистов (ср. оценку Э. Ласкера, приведенную выше). В качестве примера можно привести разбор шахматной партии из экранизации книги Дж. Роулинг «Гарри Поттер и философский камень», где хорошо показано, как изменение цели игры влияет на принятые в ходе игры решения: Кукалева В. Шахматы. Разбор партии из фильма «Гарри Поттер и философский камень». Нужна ли жертва Рона Уизли? // Eurosport. Шахматы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.eurosport.ru/chess/story_sto8056856.shtml (дата обращения 01.12.2021).

¹⁰ Вольное обращение Л. Кэрролла с шахматными правилами нашло противников в среде профессиональных шахматистов. Например, М.Д. Лидделл в 1910 г. предложил «правильную» партию по мотивам приключений Алисы в Зазеркалье: *Liddell D.M. Alice // British Chess Magazine*. 1910. May (vol. 30). P. 181–184.

¹¹ Кэрролл Л. Алиса в стране чудес. Алиса в Зазеркалье. М. : Наука, 1991.

¹² Алиса — чуждый для Зазеркалья персонаж, гость в этом виртуальном пространстве, и все жители этого мира стараются проводить Алису к формальной цели, королевской короне и, тем самым, выпроводить ее обратно. В то же время формальная цель игры здесь мало кому интересна, и именно это обеспечивает реалистичность повествования.

представление об этой игре. Игра, на наш взгляд, единственная форма деятельности человека, где возможности вычислительной техники не расширяют, а наоборот, удерживают, стесняют творческую интенцию. Однако, несмотря на возрастающие возможности визуализации и новые модальности передачи информации, обеспечиваемые современными информационными технологиями, настольные игры переживают сейчас пик популярности.

Творчество в игровой парадигме позволяет выйти за рамки инструкций, традиций и даже самой концепции игры, расширяя игровые формы в научную, общественную, профессиональную и все остальные виды деятельности человека. Именно такая свобода творчества, часто не претендующая на объективную новизну, но изменяющая интенциональную карту и картину мира личности, обеспечивает ее самовыражение. «Лишение человека творческой деятельности, – по словам К. Маркса, — приводит к отчуждению человека от мира, от своей деятельности и, в конечном счете, – от себя самого. Преодолеть отчуждение возможно, лишь став субъектом своей деятельности» (цит. по [10]), то есть субъектом.

Условия формирования игрового мира как модели коммуникации

Игры создаются как модели коммуникативных процессов и содержат элементы кооперации, коллаборации и конкуренции в задачах, возникающих в ходе хозяйственной, экономической, военной, научной и других видах деятельности. «Игра по отношению к культуре народа занимает особенное место, она представляет собой нечто стоящее над нормативной культурой. Если культура – это признание нормы, то игра — непризнание нормы» [26. С. 166]. Но игра — это не только модель коммуникативных процессов, игра — одна из форм коммуникации как «сложного социального взаимодействия» [27]. Игровое пространство не ограничивается полем игры, оно включает игроков, возможных зрителей, комментаторов и других интересующихся ходом игры людей, формируя вокруг игроков коммуникативное пространство. Игра включает решения игроков относительно: 1) изменения ситуации, т.е. воздействия на объект игры; 2) изменения состояния других игроков — воздействия на субъектов игры; 3) изменения целей и критериев своего состояния (коррекции стратегии) — воздействия на самого себя как игрока; 4) изменения правил игры — воздействия на природу игры [28].

Изменение правил игры направлено как в сторону абстрагирования, что наглядно демонстрируют традиционные настольные игры, где стратегии, моделирующие реальные процессы (например, конкуренцию в игре «Жизнь»), упрощаются до перекладки фишек на размеченной доске, так и в сторону усложнения (например, в шахматах, где теория игры разработана настолько подробно, что требуются усложнения, позволяющие проявить творчество на ранних стадиях игры¹³).

¹³Такие усложнения предлагались ведущими шахматистами мира. В качестве иллюстрации можно привести шахматную партию Х. Р. Капабланка — Г. Мароци на доске 16×12

Упрощение игрового мира приводит к возможности генерации личностью, воспринимающей процесс игры, смыслов в каждой позиции и движении фигур, и следовательно, к возникновению абстрактного динамического искусства, где развитие игровой ситуации рассматривается, как невербальный коммуникативный акт, характеризующийся значительным эстетическим потенциалом. Кроме того, упрощение игрового мира позволяет формализовать процесс игры как путем создания математической модели самой игры, так и путем формального описания коммуникативных процессов, протекающих в ходе игровой практики. Здесь мы наблюдаем взаимосвязь между интуитивным, эмоциональным и рациональным способами интерпретации информации и взаимовлияющие друг на друга процессы упрочения этой взаимосвязи и абстрагирования логики игры.

Математическая модель игры позволяет оценить предельные возможности творческой интенции в процессе игрового взаимодействия. Формальное описание на уровне статистического анализа фиксирует процесс творчества на уровне выхода за рамки инструкций, моделирование процессов эволюции правил игры требует специального формализованного подхода.

Заключение

Культура игр является неотъемлемой частью общей культуры социума. Развитие культуры игр, в том числе настольных, не только обеспечивает осознание человеком своей принадлежности к социуму, но и формирует потребность творческой активности. Игра расширяет возможности генерации решений, увеличивает степень свободы в отношении императивных и граничных зон дискурса, обеспечивая модель взаимодействий, которая может быть реализована в реальном мире. Глобальная цифровизация, приводящая к замене творческой интенции рутинным расчетом, стремления к красоте решения формальным выигрышем, репутации рейтинговыми показателями, сопровождается парадигмальными ограничениями на развитие интуитивного и эмоционального способов интерпретации информации, а следовательно, десоциализацией и деградацией личности. Взаимодействие и взаимопроникновение формальной, социальной и игровой парадигм развития видов дискурса в различных областях знания — единственный рациональный путь освоения новых типов информационных пространств.

Список литературы

1. Маничев С.А., Смолко С.А. Эмоциональные компоненты рационального и интуитивного стиля мышления при принятии управленческих решений // Вестник СПбГУ. 2015. Сер. 12. Вып. 3. С. 38–50. EDN: UMZYYJ
2. Безкоровайная Г.Т. Семантическое поле как фрагмент национальной языковой картины мира // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Теория языка.

с удвоенным комплектом фигур или разработанные Р. Фишером шахматы-960: Гук Е.Я. Занимательные математические игры. М. : Знание, 1987.

- Семиотика. Семантика. 2017. Т. 8. № 2. С. 413–419. <https://doi.org/10.22363/2313-2299-2017-8-2-413-419> EDN: YTONNL
3. Хурматуллин А.К. Понятие дискурса в современной лингвистике // Ученые записки Казанского государственного университета. 2009. Т. 151. № 6. С. 31–37. EDN: KYWGNH
 4. Степин В.С., Елсуков А.Н., Голдберг Ф.Н. Методы научного познания // Гуманитарный портал: Концепты. Центр гуманитарных технологий. 2021 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gtmarket.ru/concepts/6874> (дата обращения: 05.12.2021).
 5. Абрамов С.М., Амелькин С.А., Гагарина Л.Г., Гусейнова И.А., Корнилова Е.Н. Разработка безбарьерной коммуникативной среды в реальном и виртуальном видах пространства // Меди@льманах. 2021. № 1 (102). С. 16–23. <https://doi.org/10.30547/mediaalmanah.1.2021.1623> EDN: QNXRGF
 6. Валентинова О.И., Денисенко В.Н., Рыбаков М.А. Актуальные направления современной лингвистики с позиций системного подхода. Некоторые размышления об итогах научной стажировки в РУДН «Общая и частная методология филологической науки» 2019 года // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Теория языка. Семиотика. Семантика. 2021. Т. 12. № 3. С. 918–933. <https://doi.org/10.22363/2313-2299-2021-12-3-918-933> EDN: WDUTVQ
 7. Карасик В.И. Игровой билингвизм: типы и характеристики // Российский журнал исследований билингвизма. Билингвизм на пересечении научных исследований. 2021. № 1. С. 21–30. EDN: YKKUDD
 8. Van Dijk T.A., Kintsch W. Strategies of Discourse Comprehension. Chap. 6. Macrostrategies. N.Y. : Academic Press, 1983. P. 189–206.
 9. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. СПб.: Питер, 2009. EDN: QXYQIH
 10. Максимова С.В. Творчество: созидание или деструкция. М. : Ridero, 2020.
 11. Карасик В.И. Перформативность: факт и действие // Текст — дискурс — картина мира. Межвузовский сб. научных трудов. Вып. 1. Воронеж : Истоки, 2005. С. 13–23.
 12. Овчинникова И.Г., Углова И.А. Компьютерное моделирование вербальной коммуникации. М. : Флинта. Наука, 2009. EDN: QUIJVOT
 13. Казарцев Е.В., Пронин Д.Д. Основы цифровой филологии: методы и принципы компьютерного анализа текста. СПб. : Политехника, 2024. EDN: FRZLTO
 14. Горозжанов А.И., Гусейнова И.А. Прикладные аспекты анализа и интерпретации текстов (на материале немецкого и русского языков). Казань : Бук, 2021. EDN: UNZHVK
 15. Бодяко А.В. Развитие методологии учетно-контрольных процессов в условиях цифровой экономики // Управление. 2020. № 8 (1). С. 47–56. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2020-1-47-56> EDN: KKMBAH
 16. Выготский Л.С. Психология искусства. М. : Искусство, 1986.
 17. Мацарский В. Сади Карно, гениальный неудачник // Троицкий вариант — Наука. 2021. № 14 (333). С. 10.
 18. Агапьев Б.Д. Теплород и энтропия в курсе общей физики // Физическое образование: от прошлого к будущему. СПб. : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2017. С. 92–95. EDN: YQFCRF
 19. Andresen B. Current Trends in Finite-Time Thermodynamics // Angewandte Chemie International Edition. 2011. № 50 (12). P. 2690–2704. <https://doi.org/10.1002/anie.201001411> EDN: OBCJQH
 20. Касавин И.Т. Язык повседневности: между логикой и феноменологией // ИнтелРос: Интеллектуальная Россия. 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://intelros.ru/subject/figures/kasavin-ilya-teodorovich> (дата обращения: 01.12.2021).
 21. Гусейнова И.А. Сценарии и стратегии гибридизации жанров в институциональном дискурсе // Языковое творчество в динамике семиотических взаимодействий. М. : МГЛУ, 2011. С. 162–197. EDN: YANYAP
 22. Guseinova I.A., Kosichenko E.F., Gorozhanov A.I. Urban Semiotics in Retro-Detective Prose: a Tour of the 19th Century Moscow // Advances in social science, education and humanities

- research: Proceedings of the 1st International Scientific Practical Conference “The Individual and Society in the Modern Geopolitical Environment” (ISMGE 2019), Volgograd, 23–29.05. 2019. Volgograd : Atlantis Press, 2019. P. 226–231. EDN: CZCZKO
23. Булыгина Т.В. Языковая концептуализация мира (на материале русской грамматики). М. : Языки русской культуры, 1997. EDN: RBBSFH
 24. Фадеева Г.М., Гусейнова И.А. Литературные тексты: от восприятия к коммуникации. М. : МГЛУ, 2013. EDN: XXGOPD
 25. Можейко М.А. Шахматы как означающее: эволюция означаемого в средневековой культуре // Журнал Белорусского государственного университета. Социология. 2021. № 2. С. 64–79. <https://doi.org/10.33581/2521-6821-2021-2-64-79> EDN: PUJDRW
 26. Кулемзин В.М. Игра в жизни и жизнь в игре // Вестник ТГУ. 2003. № 276. С. 164–166. EDN: OJNPDZ
 27. Левада Ю.А. Игровые структуры в системах социального действия // Системные исследования: методологические проблемы. М. : Наука, 1984. С. 269–281.
 28. Григорьева В.С. Дискурс как элемент коммуникативного процесса: прагмалингвистический и когнитивный аспекты. Тамбов: ТГТУ, 2007. EDN: JMCKVF

References

1. Manichev, S.A., & Smolko, S.A. (2015). Emotional Components of Rational and Intuitive Thinking Style in Management Decision Making. *SPbSU Bulletin*, 12(3), 38–50. (In Russ.). EDN: UMZYYJ
2. Bezkorovaynaya, G.T. (2017). Semantic Field as a Fragment of National World Language Picture. *RUDN Journal of Language Studies, Semiotics and Semantics*, 8(2), 413–419. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2299-2017-8-2-413-419> EDN: YTONNL
3. Khurmatullin, A.K. (2009). The Concept of Discourse in Modern Linguistics. *Uchenye zapiski Kazanskogo gosudarstvennogo universiteta*, 151(6), 31–37. (In Russ.). EDN: KYWGPH
4. Stepin, V.S., Elskov A.N., & Goldberg, F.N. (2021). Methods of Scientific Knowledge. *Humanitarian portal: Concepts. Center for Humanitarian Technologies* [Electronic resource]. URL: <https://gtmarket.ru/concepts/6874> (accessed: 05.12.2021). (In Russ.).
5. Abramov, S.M., Amelkin, S.A., Gagarina, L.G., Guseinova, I.A., & Kornilova, E.N. (2021). Development of a Barrier-Free Communicative Environment in Real and Virtual Types of Space. *Medi@lmanakh*, 1(102), 16–23. (In Russ.). <https://doi.org/10.30547/mediaalmanah.1.2021.1623> EDN: QNXRGF
6. Valentinova, O.I., Denisenko, V.N., & Rybakov, M.A. (2021). Topical Trends of Modern Linguistics with the Positions of the Systemic Approach. Some Thoughts on the Results of a Scientific Internship at RUDN University “General and Specialized Methodology of Philological Science”, 2019. *RUDN Journal of Language Studies, Semiotics and Semantics*, 12(3), 918–933. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2299-2021-12-3-918-933> EDN: WDUTVQ
7. Karasik, V.I. (2021). Game Bilingualism: Types and Characteristics. *Russian Journal of Bilingual Studies*. Bilingualism at the Intersection of Scientific Research, 1, 21–30 [Electronic resource]. URL: <https://bilingualism.ru/s123456780015170-8-1/> (accessed: 29.12.2021). (In Russ.).
8. Van Dijk, T.A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of Discourse Comprehension*. Ch. 6. Macrostrategies. N.Y.: Academic Press. P. 189–206.
9. Ilyin, E.P. (2009). *Psychology of creativity and giftedness*. Saint Petersburg: Piter. (In Russ.). EDN: QXYQIH
10. Maksimova, S.V. (2020). *Creativity: creation or destruction*. Moscow: Ridero. (In Russ.).
11. Karasik, V.I. (2005). Performativity: Fact and Action. In: *Text — Discourse — Picture of the World. Interuniversity Collection of Scientific Papers* (Vol. 1, pp. 13–23). Voronezh: Istoki. (In Russ.).

12. Ovchinnikova, I.G., & Uglanova, I.A. (2009). *Computer Modeling of Verbal Communication*. Moscow: Flinta. Nauka, (In Russ.). EDN: QUJVOT
13. Kazartsev, E.V., & Pronin, D.D. (2024). *Fundamentals of Digital Philology: Methods and Principles of Computer Text Analysis*. Saint Petersburg: Polytechnic. (In Russ.). EDN: FRZLTO
14. Gorozhanov, A.I. & Guseynova, I.A. (2021). *Applied Aspects of Text Analysis and Interpretation (based on the Material of German and Russian Languages)*. Kazan: Buk. (In Russ.). EDN: UNZHVK
15. Bodiako, A.V. (2020). Development of Methodology of Accounting and Control Processes in the Digital Economy. *Management*, 8(1), 47–56. (In Russ.). <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2020-1-47-56> EDN: KKMBAN
16. Vygotsky, L.S. (1986). *Psychology of Art*. Moscow: Iskusstvo. (In Russ.).
17. Matsarsky, V. (2021). Sadi Karno, a Brilliant Loser. *Troitsky variant – Science*, 14(333), 10. (In Russ.).
18. Agapiev, B.D. (2017). Heat and Entropy in the Course of General Physics. In: *Physical Education: from Past to Future*, proceedings (pp. 92–95). Saint Petersburg: Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University publ. (In Russ.). EDN: YQFCRF
19. Andresen, B. (2011). Current Trends in Finite-Time Thermodynamics. *Angewandte Chemie International Edition*, 50(12), 2690–2704. <https://doi.org/10.1002/anie.201001411> EDN: OBCJQH
20. Kasavin, I.T. (2020). The Language of Everyday Life: Between Logic and Phenomenology. *IntelRos: Intellectual Russia* [Electronic resource]. URL: <https://intelros.ru/subject/figures/kasavin-ilya-teodorovich> (accessed: 01.12.2021). (In Russ.).
21. Guseynova, I.A. (2011). Scenarios and Strategies of Genre Hybridization in Institutional Discourse. In: *Linguistic Creativity in the Dynamics of Semiotic Interactions* (pp. 162–197). Moscow: MSLU publ. (In Russ.). EDN: YANYAP
22. Guseynova, I.A., Kosichenko, E.F., & Gorozhanov, A.I. (2019). Urban Semiotics in Retro-Detective Prose: a Tour of the 19th Century Moscow. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research: Proceedings of the 1st International Scientific Practical Conference “The Individual and Society in the Modern Geopolitical Environment” (ISMGE 2019)* (pp. 226–231). Volgograd: Atlantis Press. EDN: CZCZKO
23. Bulygina, T.V. (1997). *Linguistic Conceptualization of the World (based on the Material of Russian Grammar)*. Moscow: Languages of Russian culture. (In Russ.). EDN: RBBSFH
24. Fadeeva, G.M., & Guseynova, I.A. (2013). *Literary Texts: from Perception to Communication*. Moscow: MSLU publ. (In Russ.). EDN: XXGOPD
25. Mozheyko, M.A. (2021). Chess as a Meaning: Evolution of a Significant in Medieval Culture. *Journal of the Belarusian State University. Sociology*, 2, 64–79. (In Russ.). <https://doi.org/10.33581/2521-6821-2021-2-64-79> EDN: PUJDRW
26. Kulemzin, V.M. (2003). Game in Life and Life in the Game. *Tomsk State University Journal*, 276, 164–166. (In Russ.). EDN: OJNPZD
27. Levada, Yu.A. (1984). Game Structures in Social Action Systems. In: *System Research: Methodological Problems* (pp. 269–281). Moscow: Nauka. (In Russ.).
28. Grigorieva V. S. (2007). *Discourse as an Element of the Communicative Process: Pragmalinguistic and Cognitive Aspects*. Tambov: TSTU publ. (In Russ.). EDN: JMCKVF

Сведения об авторах:

Амелькин Сергей Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, старший научный сотрудник Института системной и программной инженерии и информационных технологий, Московский институт электронной техники (124498, Российская Федерация, г. Москва, г. Зеленоград, пл. Шокина, д. 1); *сфера научных интересов*: вычислительные макросистемы, системы обработки больших данных; *e-mail*: amelkin@ist.education
ORCID: 0000-0002-4004-7159, SPIN-код 3631-1548, AuthorID: 9632, Scopus ID 6602286922, ResearcherID: B-9238-2014.

Шати́ро Борис Исаакович, Президент и директор по науке, Институт вычислительных технологий SP-Rhyme (D-10785, Федеративная Республика Германия, г. Берлин, Клу́кштрассе, д. 25); *сфера научных интересов*: вычислительные макросистемы, системы обработки больших данных.

ORCID: 0000-0002-7827-6205, SPIN-код: 8951-9701, AuthorID: 44859.

Горожа́нов Алексей Иванович, доктор филологических наук, доцент, профессор кафедры грамматики и истории немецкого языка, факультет немецкого языка Московский государственный лингвистический университет (119034, г. Москва, ул. Осто́женка, д. 38, стр. 1); *сфера научных интересов*: иностранные языки, компьютерное обучение, электронное обучение, смешанное обучение, облачные вычисления, информатика; *e-mail*: a_gorozhanov@mail.ru

ORCID: 0000-0003-2280-1282, SPIN-код: 1753-4920, AuthorID: 592980; Scopus ID: 57221193252, ResearcherID: U-2569-2018.

Писари́к Оксана Ивановна, младший научный сотрудник лаборатории фундаментальных и прикладных проблем виртуального образования Московский государственный лингвистический университет (119034, Российская Федерация, г. Москва, ул. Осто́женка, д. 38, стр. 1); *научные интересы*: профессиональный дискурс, цифровой тезаурус; *e-mail*: ksyfrolova93@gmail.com

ORCID: 0000-0001-7081-9263, SPIN-код 9808-2097.

Information about the authors:

Sergey A. Amelkin, Associate ProfessoPhD in Technical Sciences, Associate Professor, Senior Researcher, Institute of System and Software Engineering and Information Technology, Moscow Institute of Electronic Technology (1 Shokina sq., Moscow, Zelenograd, Russian Federation, 124498); *Research interests*: computational macrosystems, big data processing systems; *e-mail*: amelkin@ist.education

ORCID: 0000-0002-4004-7159, SPIN-code 3631-1548, AuthorID: 9632, Scopus ID 6602286922, ResearcherID: B-9238-2014.

Boris I. Shapiro, President & Scientific Director, SP-Rhyme Institute of Computational Technologies (25 Kluckstrasse, Berlin, the Federal Republic of Germany, D-10785,); *Research interests*: computing macrosystems, big data processing systems.

ORCID: 0000-0002-7827-6205, SPIN: 8951-9701, AuthorID: 44859.

Alexey I. Gorozhanov, Dr. Sc. (Philology), Associate Professor, Professor at the Department of Grammar and History of the German Language, Faculty of German, Moscow State Linguistic University (38, Bldg. 1, Ostozhenka Str., Moscow, Russian Federation, 119034); *Research interests*: Foreign Languages, CALL, E-Learning, Blended-Learning, Cloud Computing, Computer Science; *e-mail*: a_gorozhanov@mail.ru

ORCID: 0000-0003-2280-1282, SPIN: 1753-4920, AuthorID: 592980; Scopus ID: 57221193252, ResearcherID: U-2569-2018.

Oxana I. Pisarik, Junior Research Assistant at the Laboratory for Fundamental and Applied Issues of Virtual Education, Moscow State Linguistic University (38 Ostozhenka St., Bldg. 1, Moscow, Russian Federation, 119034); *Research interests*: professional discourse, digital thesaurus; *e-mail*: ksyfrolova93@gmail.com

ORCID: 0000-0001-7081-9263, SPIN 9808-2097.