



Технологии противодействия энтропии языковой личности

В.Ф. Габдулхаков ✉

Казанский (Приволжский) федеральный университет; Академия наук Республики Татарстан, Казань, Российская Федерация

✉ pr_gabdulhakov@mail.ru

Резюме

Актуальность. Необходимость противодействовать энтропии языковой личности в билингвальной среде. Проблема заключается в том, что педагоги не всегда понимают, какие педагогические технологии могут противодействовать энтропии языковой личности ребенка дошкольного и младшего школьного возраста, на какие технологии можно ориентироваться в работе по развитию речи детей в двуязычной среде.

Цель. Показать результаты исследования по использованию технологий противодействия энтропии языковой личности детей дошкольного и младшего школьного возраста в условиях двуязычия. Энтропия языковой личности – это утрата ребенком-билингвом ранее сформированных вербально-семантических (билингвальных), когнитивных (национально-культурных), мотивационно-прагматических (функциональных – коммуникативных, креативных и др.) компетенций.

Методы. В качестве методов исследования были использованы: анкетирование, тестирование, педагогическое наблюдение, проверка выполнения грамматических и коммуникативных заданий с помощью традиционных методов анализа и нейросети (искусственного интеллекта), математическая обработка результатов.

Результаты. Тестовые и анкетные опросы педагогов – воспитателей детских садов (1348 респондентов) и учителей начальных классов (1368 респондентов) – показали преобладание в практике образовательной деятельности дошкольных учреждений и начальных школ трех групп технологий – интегрированных, дезинтегрированных (или параллельных), коммуникативных. Все эти технологии являются технологиями негэнтропии (противодействия) необратимым разрушительным явлениям в билингвальной коммуникативной деятельности детей: эти технологии поддерживают определенное равновесие и обеспечивают развитие билингвальной, этнической, функциональной компетентности детей. Было установлено, что на функциональную грамотность детей существенно влияет предметная, конечной целью которой является овладение связной речью (в форме текста или диалогического единства). Связная речь, сформированная в дошкольном возрасте, остается базовой основой для начальной школы и менее всего подвержена энтропии.

Выводы. Результаты исследования говорят о том, что в работе над предпосылками функциональной грамотности в детском саду и над функциональной грамотностью в начальной школе нельзя забывать о знаниях и представлениях детей в предметной области языка и коммуникаций: предметная грамотность является важным условием работы над функциональной грамотностью. Реализация этого условия способствует максимальной самореализации и развитию языковой личности в билингвальной, национально-культурной, функциональной сферах. Поэтому технологии формирования предметной грамотности должны учитывать требования функциональной грамотности. Сама же функциональная грамотность не должна рассматриваться в отрыве от предметной. Перспективными направлениями педагогического поиска могут стать парциальные программы, технологии, дидактические материалы формирования языковой личности ребенка в билингвальной среде.

Для цитирования: Габдулхаков, В.Ф. (2024). Технологии противодействия энтропии языковой личности. *Современное дошкольное образование*, 18(3), 16–27. <https://doi.org/10.24412/2782-4519-2024-3123-16-27>

© Габдулхаков, В.Ф., 2024

Ключевые слова:

технологии, энтропия, язык, личность, дошкольник, функциональный, билингвальный





Technologies for counteracting the entropy of linguistic personality

Valerian F. Gabdulkhakov ✉

Kazan (Volga Region) Federal University; Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russian Federation

✉ pr_gabdulkhakov@mail.ru

Abstract

Background. The need to counteract the entropy of the linguistic personality in a bilingual environment. The problem lies in the fact that teachers do not always understand which pedagogical technologies can counteract the entropy of the linguistic personality of a child of preschool and primary school age, which technologies can be used to work on the development of children's speech in a bilingual environment.

Objective. To show the results of a study on the use of technologies to counteract the entropy of the linguistic personality of preschool and primary school age children in conditions of bilingualism. The entropy of a linguistic personality is the loss by a bilingual child of previously formed verbal-semantic (bilingual), cognitive (national-cultural), motivational-pragmatic (functional – communicative, creative, etc.) competencies.

Methods. The following research methods were used: questionnaires, testing, pedagogical supervision, checking the performance of grammatical and communicative tasks using traditional methods of analysis and neural network (artificial intelligence), mathematical processing of results.

Results. Test and questionnaire surveys of kindergarten teachers (1348 respondents) and primary school teachers (1368 respondents) showed the predominance of three groups of technologies in the practice of educational activities of preschool institutions and primary schools – integrated, disintegrated (or parallel), and communicative. All these technologies are technologies of negentropy (counteraction) to irreversible destructive phenomena in the bilingual communicative activities of children. These technologies maintain a certain balance and ensure the development of bilingual, ethnic, and functional competence of children. It was found that the children's functional literacy is significantly influenced by the subject, the ultimate goal of which is to master coherent speech (in the form of text or dialogical unity). Coherent speech, formed at preschool age, remains the basic foundation for elementary school and is least susceptible to entropy.

Conclusions. The results of the study suggest that in working on the prerequisites of functional literacy in kindergarten and on functional literacy in primary school, we must not forget about children's knowledge and ideas in the subject area of language and communications: subject literacy is an important condition for working on functional literacy. The realization of this condition contributes to the maximum self-realization and development of a linguistic personality in the bilingual, national-cultural, and functional spheres. Therefore, technologies for the formation of subject literacy must take into account the requirements of functional literacy. Functional literacy itself should not be considered in isolation from the subject. Partial programs, technologies, and didactic materials for the formation of a child's linguistic personality in a bilingual environment can become promising areas of pedagogical research.

For citation: Gabdulkhakov, V.F. (2024). Technologies for counteracting the entropy of linguistic personality. *Preschool Education Today*, 18(3), 16–27. (in Russ.). <https://doi.org/10.24412/2782-4519-2024-3123-16-27>

© Gabdulkhakov, V.F., 2024



Keywords:

technology, entropy, language, personality, preschooler, functional, bilingual

Введение

Понятие «языковая личность» возникло в связи с осознанием не только лингвистических и психолингвистических проблем восприятия, осмысления и интерпретации текста, но и в связи с актуализацией проблем понимания учебного текста в разных предметных областях – математики, химии, географии, истории и др. Педагоги-практики

и методисты, не связанные с теорией языка, ставили проблемы повышения эффективности работы с учебным текстом – проблемы развития личности ребенка средствами математического, химического, географического или исторического языка (Карасик, 2002; Ружицкий, Потемкина, 2017).

Было замечено, что без специального лингводидактического сопровождения языковая лич-



ность подвержена энтропии – утрате сформированных умений, навыков работы с предметным языком: воспитанники перестают понимать учебный текст, плохо его воспроизводят и практически в нем не реализуются (Airaksinen, Halinen, Linturi, 2017; Караулов, 2019). Это наглядно иллюстрирует сравнительный анализ исследований PISA (EC Report, 2018; EU Parliament, 2018).

В учебно-воспитательной практике до сих пор актуальной остается проблема поиска технологий, способных противодействовать энтропии языковой личности, поддерживать освоение предметного языка на уровне, необходимом для междисциплинарного развития личности воспитанника (Coughlan, 2017; Габдулхаков, 2024).

Особую тревогу вызывают дети дошкольного и младшего школьного возраста в двуязычных регионах России: в этом возрасте закладываются базовые основы формирования языковой личности ребенка в разных предметных областях. При этом страдают навыки двуязычной речевой деятельности, межкультурного общения и функциональной грамотности (Ружицкий, Потемкина, 2017; Габдулхаков, 2023; Габдулхаков, 2024).

В настоящее время в образовательной практике используются педагогические технологии, ориентированные на инновации, развитие творческих способностей детей, воспитание гражданственности и патриотизма. Однако, какие технологии больше противостоят энтропии языковой личности, какие – меньше, педагоги не всегда могут понять.

Отсюда проблема исследования: какие педагогические технологии могут противодействовать энтропии языковой личности (особенно личности дошкольного и младшего школьного возраста) в двуязычной среде.

Цели исследования: определить основные педагогические технологии противодействия энтропии языковой личности, выявить возможные точки бифуркации развития языковой личности детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Методология исследования строится на теории энтропии (Пригожин, Стенгерс, 1986), теории вероятностей (Колмогоров, 1987), теории языковой личности (Караулов, 2019). Энтропия языка понимается как возрастание неупорядоченности в структуре языка, размывание норм языка, десемантизация и т.д. Энтропийные деградационные процессы негативно влияют на языковую личность ребенка. Языковая личность рассматривается как системообразующее начало и включает вербально-семантический (билингвальный), когнитивный (этнический) и прагматический (функциональный) компоненты.

Методами исследования стали методы анкетирования, тестирования, педагогического наблюдения, проверки выполнения грамматических и

коммуникативных заданий, математической обработки результатов. Выборка составляла 2716 респондентов – 1348 воспитателей детских садов и 1368 учителей начальных классов.

При диагностике коммуникативных навыков использовался искусственный интеллект (Искусственный интеллект в образовании, 2020) – делалась аудиозапись общения; нейросеть проводила анализ, насколько связно говорит тот или иной собеседник, оценивалась синтаксическая сложность, информативная насыщенность, богатство речи и другие показатели общения участников коммуникации. Выборка составляла 2420 высказываний – 1200 высказываний дошкольников и 1220 высказываний учащихся начальных классов.

Обзор литературы

Языковая личность в последние годы рассматривается в разных аспектах – в аспектах культурологии (Лотман, 1970), теории языка (Караулов, 2019), психолингвистики (Карасик, 2002), дидактики (Гафиятова, 2014), анализа дискурса (Языковая личность: аспекты изучения, 2017), внутренней и внешней политики разных стран (Slatcher, Chung, Pennebaker, Stone, 2007; Тишков, 2019) и т.д. Несмотря на разные аспекты изучения, все исследователи обращают внимание на особенности билингвизма, национального самосознания, функциональной грамотности носителей того или иного языка.

Ученые отмечают снижение уровня активного двуязычия (Гафиятова, 2014), трансформацию национального самосознания в нацизм или неонацизм (Тишков, 2019), рост функциональной безграмотности (Авдеенко и др., 2019; Габдулхаков, 2024) и др. Все эти тенденции говорят об энтропии языковой личности (Габдулхаков, 2024), то есть о распаде, деградации основных компонентов структуры языковой личности – двуязычия, национального самосознания, функциональной грамотности.

Энтропия – это явление термодинамики, оно связано с изучением явлений разрушения, казалось бы, самых устойчивых физических систем, необратимым и необъяснимым исчезновением энергии (Гленсдорф, Пригожин, 1978; Колмогоров, Журбенко, Прохоров, 2015). В настоящее время доказано, что энтропии подвержены не только физические структуры, но и общественно-политические, экономические, этнокультурные, информационные, педагогические и др. (Зарипов, 2005; Каплунов, 2024; Князева, Курдюмов, 2002). В последние годы эти негативные тенденции объясняют явлениями демографии, миграции, глобализации, культурной ассимиляции и т.д. (Цыпкин, 1995; Санокина, 2020; Добрякова, Фрумин, Баранников, Зиила, Дж. Мосс, Реморенко, Хаутамяки, 2020).

За рубежом активно обсуждают проблемы лидерства разных стран по результатам изуче-



ния функциональной грамотности, дают сравнительную характеристику разным стратегиям и моделям достижения успеха (Gress, Shin, 2016; Spours et al., 2017; Edge Foundation, 2017; EC Report, 2018; EU Parliament, 2018; You et al., 2019; Cousin, 2019; Weili, 2019).

Обзор литературы показывает – исследователи не всегда учитывают, что в основе всех этих процессов лежит еще и энтропия как базовая (антропологическая) основа функционирования, развития и деградации языковой личности (Некипелова, 2013). Языковая личность без специально организованных условий лингводидактического воздействия и социокультурного взаимодействия необратимо утрачивает навыки двуязычия, этнокультурного сознания и функциональной грамотности. Это внутренняя (антропологическая) суть функционирования языковой личности.

Кризис современного образования говорит о том, что новые организационно-педагогические и образовательные модели не всегда справляются с энтропией языковой личности. В современной науке традиционно мало внимания уделяется языковой личности ребенка дошкольного и младшего школьного возраста, хотя именно в этом возрасте закладываются базовые основы коммуникативной (в том числе билингвальной) деятельности, национального самосознания и функциональной грамотности (Федеральная образовательная программа дошкольного образования, 2023; Управление развитием функциональной грамотности, 2023; Журавлева и др., 2023).

Результаты исследования

Исследование проводилось НОЦ педагогических исследований Казанского федерального университета в 2020–2024 гг.

Исследователи обычно выделяют три уровня в структуре языковой личности (Карасик, 2002; Караулов, 2019): вербально-семантический, когнитивный, мотивационно-прагматический (Рисунок 1). Компетенций, связанных с этими уровнями, можно выделить много. Однако, в образовательной практике детских садов и начальных школ наибольший интерес у педагогов-практиков вызывают именно билингвальные, национально-культурные, функциональные.

Тестовые и анкетные опросы педагогов – воспитателей детских садов (1348 респондентов) и учителей начальных классов (1368 респондентов) – показали доминирование в практике образовательной деятельности дошкольных учреждений и начальных школ трех групп технологий – интегрированных, дезинтегрированных (или параллельных), коммуникативных. Все эти технологии являются технологиями противодействия энтропии языковой личности, поскольку они поддерживают развитие билингвальной, этнической, функциональной компетентности.

К группе *интегрированных технологий* были отнесены технологии, построенные на основе учета междисциплинарных связей. Для формирования языковой личности особое значение имеют дидактические материалы, связанные с языком (родным или вторым), литературой, культурой. Для билингвальных условий принципиаль-



◀ Рисунок 1
Общая структура языковой личности

◀ Figure 1
The general structure of the linguistic personality



но важно, чтобы освоение первого и второго языка строилось на основе учета лингвистических явлений транспозиции (положительного переноса языковых универсалий родного языка на второй) и интерференции, связанной с выявлением и преодолением отрицательного влияния законов одного языка на другой.

К группе *дезинтегрированных (параллельных) технологий* были отнесены технологии раздельного (параллельного) освоения двух языков. К примеру, татарский язык (или любой иностранный) осваивается вне каких-либо связей с русским языком. В свою очередь освоение русского языка никак не связано с освоением татарского. Особенность этих технологий заключается в том, что они ориентированы на погружение в языковую среду и воспитание личности средствами этой среды.

К группе *коммуникативных технологий* были отнесены практически все остальные традиционные технологии, напрямую не связанные с интеграцией или погружением. Коммуникативные технологии больше ориентированы на активизацию общения и развитие креативного мышления.

Рассмотрим каждый компонент структуры языковой личности отдельно с технологической точки зрения.

Анализ компонентов строился на материале высказываний детей. Выборка составляла 2420 высказываний – 1200 высказываний дошкольников и 1220 высказываний учащихся начальных классов.

Билингвальный компонент

Билингвальный компонент связан с определением языка мысли. Вопрос о том, на каком языке ребенок мыслит, для педагогов вопрос принципиальный. Если ребенок мыслит на родном языке, а учится на втором языке, то качество его образования, конечно, страдает.

Технологию интегрированного (синхронизированного и скоординированного) обучения двум языкам – татарскому и русскому – назвали 26% респондентов; технологию параллельного (несинхронного и нескоординированного) обучения, связанную с погружением в языковую среду одного языка, назвали 33% респондентов; коммуникативную технологию, ориентированную на организацию нестандартных форм общения, назвали 41% респондентов.

Результативность этих технологий можно определить по тому, на каком языке дети думают, говорят и на каком языке получают образование.

Педагогические наблюдения, беседы, анкетные опросы и тестовые задания (Открытый банк заданий для оценки читательской грамотности, 2024) позволили зафиксировать процентное соотношение детей, использующих РЯО (русское языковое общение) и ТЯО – татарское языковое общение (Диаграмма 1).

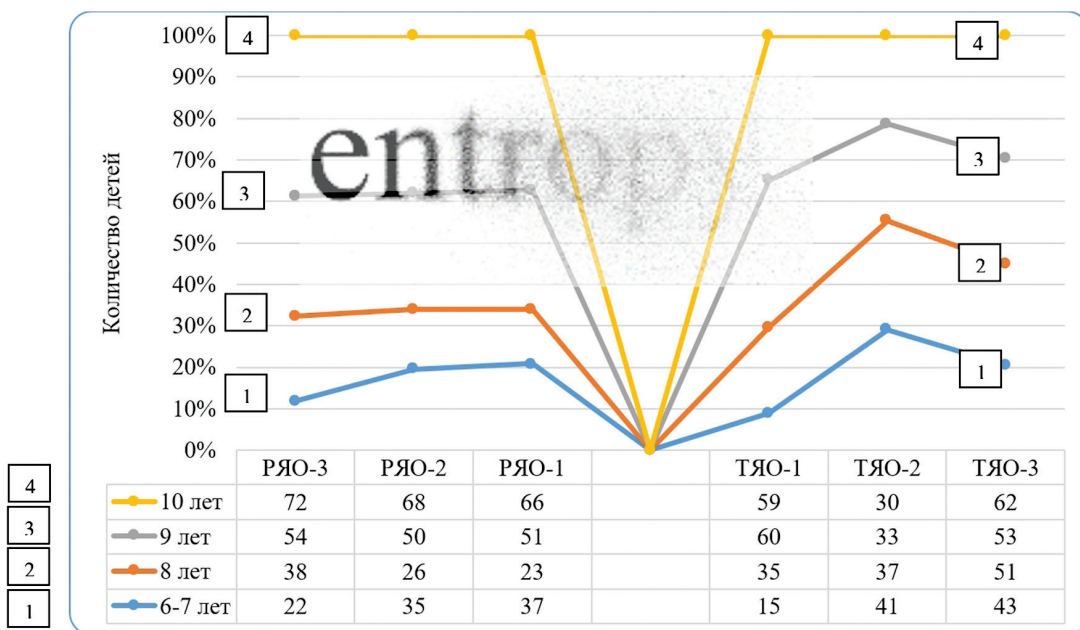
Здесь РЯО – русское языковое общение, РЯО-1 – русское языковое общение в условиях реализации первой технологии, РЯО-2 – русское языковое общение в условиях второй технологии, РЯО-3 – русское языковое общение в условиях третьей технологии.

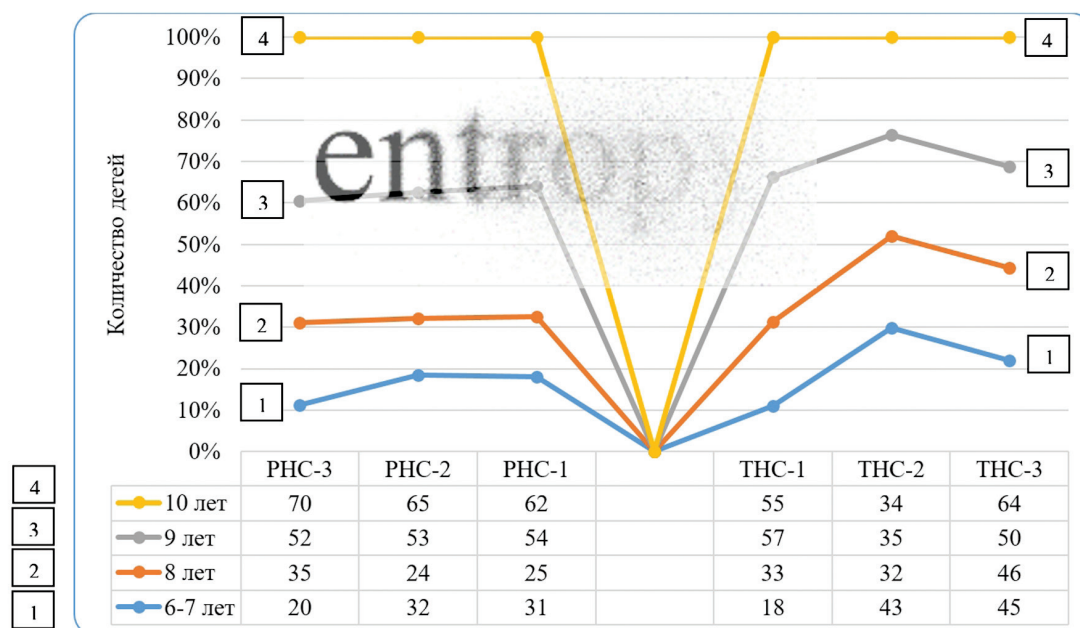
ТЯО – татарское языковое общение, ТЯО-1 – татарское языковое общение в условиях реализации первой технологии, ТЯО-2 – татарское языковое общение в условиях второй технологии, ТЯО-3 – татарское языковое общение в условиях третьей технологии.

Как видим (Диаграмма 1), самой результативной для РЯО является третья (РЯО-3): у нее самые высокие показатели на всех возрастных этапах, кроме дошкольного возраста (сравните в 6–7 лет – 22%, в 10 лет – 72%). Для ТЯО (Диаграмма 1) самой результативной оказалась тоже

► Диаграмма 1
Технологии противодействия энтропии билингвального развития

► Diagram 1
Technologies for countering the entropy of bilingual development





◀ Диаграмма 2
Технологии
противодействия
энтропии
национального
самосознания

◀ Diagram 2
Technologies
for countering
the entropy
of national identity

третья технология – технология традиционного обучения (ТЯО-3).

Можно отметить и общие закономерности: 1) рост количества детей, способных говорить на двух языках в процессе взросления (от 6–7 лет до 10 лет – от 15–22% до 62–72%) и, конечно, рост количества детей, говорящих по-русски (с 22% до 72%); 2) почти одинаковая эффективность третьей технологии как для русского, так и для татарского языка; 3) одинаковые точки бифуркации для РЯО и ТЯО – резкий скачок в показателях при переходе от дошкольного возраста к младшему школьному.

Кроме того, при анализе билингвальной речи на уровне предметной грамотности было обнаружено, что если базовые навыки связной речи (навыки владения текстом), сформированные у детей в дошкольном возрасте на русском и татарском языках, при переходе в начальную школу практически не подвергались энтропии, то навыки использования средств грамматического строя без системной методической поддержки стремительно утрачивались. Связная речь – это важнейший инструмент функциональной (читательской, коммуникативной, креативной) грамотности. Поэтому мы предположили, что предметная грамотность может очень сильно влиять на все компоненты структуры языковой личности.

Этнический компонент

Этнический компонент связан с формированием национального самосознания, этнической самоидентификации личности. Противоречие заключается в том, что у одних детей-билингвов доминирует татарское национальное самосознание, у других – русское.

Проведенные опросы педагогов тоже показали доминирование трех общих технологий. Техноло-

гию интегрированного межкультурного общения назвали 32% респондентов; технологию погружения в национальную культуру отметили 34% респондентов; коммуникативную технологию, связанную с организацией интерактивного общения, назвали 34% респондентов.

Результативность этих технологий связана с устойчивой формой этнической самоидентификации – татарской или русской.

Степень воздействия этих технологий определялась по тому, как осознают себя дети – татарами или русскими.

Организованные педагогические наблюдения и анкетные опросы позволили зафиксировать процентное соотношение детей-билингвов с русским национальным самосознанием и татарским национальным самосознанием (Диаграмма 2).

В диаграмме 2: РНС – русское национальное самосознание, РНС-1 – русское национальное самосознание в условиях реализации первой технологии, РНС-2 – русское национальное самосознание в условиях реализации второй технологии, РНС-3 – русское национальное самосознание в условиях реализации третьей технологии.

Соответственно ТНС – татарское национальное самосознание, ТНС-1 – татарское национальное самосознание в условиях реализации первой технологии, ТНС-2 – татарское национальное самосознание в условиях реализации второй технологии, ТНС-3 – татарское национальное самосознание в условиях реализации третьей технологии.

Общие закономерности (с первым компонентом) проявляются в том, что на РНС больше влияет тоже третья технология (рост от 20% до 70%), на ТНС – тоже третья (рост от 45% до 64%) (Диаграмма 2), те же точки бифуркации (при переходе от дошкольного возраста к младшему школьному).



Было замечено, что дети с хорошим уровнем предметной грамотности, реализованной в связной речи (на русском или татарском языке), более очевидно проявлялись в национально-культурной самореализации.

Функциональный компонент

Этот компонент был связан с формированием функциональной грамотности – со способностью детей использовать предметные (универсальные) знания в различных жизненных ситуациях (Бершанская, Еремина, Кобелева, Носова, Окунева, Ряттель, 2022). Поэтому функциональная грамотность рассматривалась нами в корреляции с предметной грамотностью (Бояшова, 2015). В нашем случае соотносились предметные (грамматические) знания, умения по русскому (или татарскому) языку и функциональные навыки, то есть способность использовать знания в общении, в социально значимых ситуациях.

По функциональному компоненту технологию интегрированного обучения (развития и функциональной, и предметной грамотности) отметили 23% респондентов; технологию параллельного обучения отметили 36% респондентов; технологию формирования предметной грамотности без интеграции с работой по развитию функциональной грамотности 41% респондентов.

Наблюдения, специальные грамматические и коммуникативные задания (Забродина, 2021; Логинова, 2021; Кондратенко, 2022; Читательская грамотность, 2022; Открытый банк заданий для оценки читательской грамотности, 2024) позволили зафиксировать процентное соотношение детей-билингвов с функциональной и предметной грамотностью (Диаграмма 3).

Здесь ФГ – функциональная грамотность (для детей дошкольного возраста это предпосылки функциональной грамотности). Соответственно

ФГ-1 – функциональная грамотность по первой технологии, ФГ-2 – функциональная грамотность по второй технологии, ФГ-3 – функциональная грамотность по третьей технологии.

ПГ – предметная грамотность (для детей дошкольного возраста – предпосылки предметной грамотности). Соответственно ПГ-1 – предметная грамотность по первой технологии, ПГ-2 – предметная грамотность по второй технологии, ПГ-3 – предметная грамотность по третьей технологии.

Как видим (Диаграмма 3) на функциональную грамотность тоже больше влияет третья технология (рост от 37% до 75%), на предметную – тоже третья (рост от 53% до 65%). Общие закономерности тоже соответствуют данным диаграммы 1 и 2 (Диаграммы 1, 2).

Было замечено также, что на функциональную грамотность (читательскую, коммуникативную, креативную) очень сильно влияет предметная грамотность – знания, умения, компетенции в предметной области – русского или татарского языка.

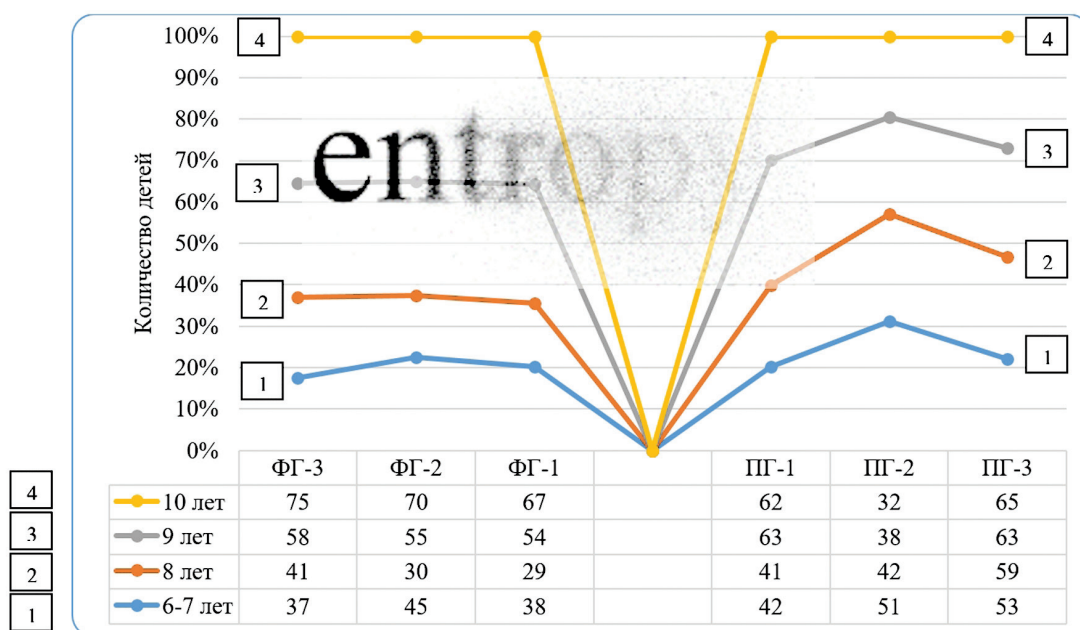
Таким образом, исследование билингвального компонента структуры языковой личности показывает, что самой результативной для русского общения (РЯО) и татарского общения (ТЯО) является третья технология. Это коммуникативная технология. Ее апробация дает самые высокие показатели на всех возрастных этапах, кроме дошкольного возраста (сравните в 6–7 лет – 22%, в 10 лет – 72%).

Исследование этнического компонента показывает, что на русское национальное самосознание (РНС), так же, как и на татарское (ТНС), тоже больше влияет третья технология (РНС – рост от 20% до 70%, ТНС – тоже рост от 45% до 64%).

Те же закономерности наблюдаются и при изучении функциональной и предметной грамотности: коммуникативная технология обеспечивает

► Диаграмма 3
Технологии
противодействия
энтропии
функциональной
грамотности

► Diagram 3
Technologies
for countering
the entropy
of functional literacy





рост функциональной грамотности от 37% до 75%, предметной – от 53% до 65%.

Реализация трех групп технологической организации формирования языковой личности показывает, что бифуркация (резкий спад в противодействии энтропии) наблюдается только при переходе от дошкольного возраста к младшему школьному возрасту.

Дискуссии и обсуждения

Понятие *энтропии* применяется впервые по отношению к языковой личности, к билингвальному, этнокультурному развитию, по отношению к функциональной и предметной грамотности детей дошкольного и младшего школьного возраста. Использование этого понятия в научном обороте, учет факта неизбежного угасания новообразований в билингвальном, этнокультурном развитии личности ребенка и особенно факта снижения уровня предметной и функциональной грамотности должны позволить исследователям переосмыслить проблемы методического оснащения современного образовательного процесса.

Мы согласны с методистами (Волосовец, 2019; Логинова, 2021; Виноградова, Кузнецова, Рожкова, Рыдзе, 2023) в том, что для детей дошкольного и младшего школьного возраста сейчас нужны парциальные модульные программы развития: такие программы могут объективно учитывать явления энтропии и противодействовать им. Наши исследования (Габдулхаков, 2024) показывают, что активное противодействие энтропии оказывают совсем не те технологии, которые рекомендуются методистами, связанными с разработкой заданий для проверки функциональной грамотности (Бершанская, Еремина, Кобелева, Носова, Окунева, Ряттель, 2022).

Необходимо обратить внимание на традиционные (коммуникативные, проблемно-развивающие) технологии и выяснить, почему они иногда более результативны, чем интегрированные, бинарные, концентрированные и др. Здесь надо иметь в виду, что российская традиция развития языковой личности больше связана с формированием предметной грамотности (Лотман, 1970; Караулов, 2019; Волосовец, 2019), западная (зарубежная) тради-

ция – с формированием функциональной грамотности (ЕС Report, 2018; EU Parliament, 2018). Однако, проведенное нами исследование показывает, что российская традиция формирования предметной грамотности больше влияет на функциональную грамотность, чем западная традиция формирования функциональной грамотности.

Выводы

Исследование проводилось на основании того факта, что языковая личность без специально организованных условий лингводидактического воздействия и социокультурного взаимодействия необратимо утрачивает навыки двуязычной речевой деятельности, этнокультурного развития, предметной и функциональной грамотности. Это внутренняя (антропологическая) суть функционирования языковой личности.

Изучение коммуникативной деятельности детей-билингвов дошкольного и младшего школьного возраста позволило установить, какие группы педагогических технологий могут противодействовать энтропии языковой личности ребенка дошкольного и младшего школьного возраста. Было установлено, что из трех самых распространенных в двуязычной среде групп технологий – интегрированных, параллельных, коммуникативных – наиболее эффективной оказалась группа коммуникативных технологий.

Это не говорит о том, что надо отказаться от других технологий. Надо выяснить, почему неэффективные технологии, несмотря на огромные усилия методистов, не так результативны, как традиционные. Следует установить, в какой мере и в какой форме можно использовать коммуникативные технологии в семье, дошкольном учреждении и начальной школе.

Нельзя игнорировать и тот факт, что на функциональную грамотность языковой личности очень сильно влияет предметная, конечной целью которой является овладение связной речью (в форме текста или диалогического единства). Неслучайно связная речь, сформированная в дошкольном возрасте, остается базовой основой для начальной школы и менее всего подвержена энтропии. ■

Список литературы

- Авдеенко, Н.А., Демидова, М.Ю., Ковалева, Г.С., Логинова, О.Б., Михайлова, А.М., Яковлева, С.Г. (2019). Основные подходы к оценке креативного мышления в рамках проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности». *Отечественная и зарубежная педагогика*, (4), 124–145.
- Бершанская, О.Н., Еремина, Т.Ю., Кобелева, Г.А., Носова, Н.В., Окунева, С.А., Ряттель, А.В. (2022). Методические рекомендации функциональной грамотности обучающихся: Сборник методических рекомендаций. Киров: КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области».
- Виноградова, Н.Ф., Кузнецова, М.И., Рожкова, М.В., Рыдзе, О.А. (2023). Система оценки предметных результатов обучения в начальной школе. Русский язык. Литературное чтение. Математика. Окружающий мир: методические рекомендации для учителя. Под ред. Н.Ф. Виноградовой. Москва: Институт стратегии развития образования.



Волосовец, Т.В. (2019). STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа. 2-е изд., стереотип. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Управление развитием функциональной грамотности». Казань, Казанский (Приволжский) федеральный университет. 27–28.11.2023. URL: <https://fmc.hse.ru/mirror/pubs/share/873288105.pdf> (дата обращения: 5.01.2024).

Габдулхаков, В.Ф. (2023). Русский национально-культурный код и его трансформация в условиях государственного двуязычия. В: Университет в эпоху педагогических новаций: сборник статей по итогам Второго профессорского педагогического форума (1–4 июня, 2023 г.), (С. 86–91). Москва: Российское профессорское собрание.

Габдулхаков, В.Ф. (2024). Энтропия функциональной и предметной грамотности в условиях преемственности дошкольного и начального образования. *Современное дошкольное образование*, (1), 32–43. <https://doi.org/10.24412/2782-4519-2024-6114-42-53>

Гафиятова, Э.В. (2014). Билингвальная профессиональная компетенция как условие успешной межкультурной коммуникации. *Интеграция образования*, (2), 82–88. <https://doi.org/10.15507/Inted.075.018.201402.082>

Гленсдорф, Я., Пригожин, Я. (1973). Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуации. Москва: Мир.

Даггэн, С. (2020). Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО. Ред. С.Ю. Князева. Москва: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании.

Журавлева, В.В., Чуприна, А.А., Шубина, Л.Н. (2023). Формирование предпосылок функциональной грамотности дошкольников в условиях реализации ФГОС ДО: учебно-методическое пособие. Ставрополь: СКИРО ПК и ПРО.

Забродина, Н.П. (2021). Читательская грамотность: пособие по развитию функциональной грамотности. Москва: Министерство просвещения РФ.

Зарипов, Р.Г. (2005). Новые меры и методы в теории информации. Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та.
Каплунов, В. Что такое социальная энтропия? URL: <https://root.elima.ru/texts/?id=469> (дата обращения: 5.01.2024).

Карасик, В.И. (2002). Языковой круг: личность, концепты, дискурс. Волгоград: Перемена.

Караулов, Ю.Н. (2019). Русский язык и языковая личность. Москва: ДИБРОКОМ.

Князева, Е.Н., Курдюмов, С.П. (2002). Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры. Санкт-Петербург: Алетейя.

Колмогоров, А.Н. (1987). Теория информации и теория алгоритмов. Москва: Наука.

Колмогоров, А.Н., Журбенко, И.Г., Прохоров, А.В. (2015). Введение в теорию вероятностей. *Библиотечка КВАНТ*, (4). Москва: МЦНМО.

Кондратенко, Е. (2022). Функциональная грамотность по ФГОС-2021: Что изменить в работе? *Справочник заместителя директора школы*, (5), 96–105.

Логинова, О.Б. (2021). Особенности заданий для формирования и оценки креативного мышления. *Отечественная и зарубежная педагогика*, 2(5), 160–174.

Лотман, Ю.М. (1970). Структура художественного текста. Москва: Наука.

Методика педагогического измерения грамотности школьника в предметных областях научных знаний (2015). Часть 1. Учебно-методическое описание. Под общ. ред. С.А. Бояшовой. Санкт-Петербург: ГБОУ ДППО ЦПКС «Информационно-методический центр» Приморского района Санкт-Петербурга.

Некипелова, И.М. (2013). Признаки энтропии и неэнтропии в языковой системе. *Современные исследования социальных проблем*, (9), 12–20.

Пригожин, И., Стенгерс, И. (1986). Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. Под ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича и Ю.В. Сачкова. Москва: Прогресс.

Открытый банк заданий для оценки читательской грамотности (V–IX классы). ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadani-chitatelskoi-gramotnosti> (дата обращения: 5.01.2024).

Саночкина, Ю.В. (2020). Совершенствование методов управления инновационными процессами в экономических системах. Санкт-Петербург: ПЕТРОПОЛИС.

Тишков, В.А. (2019). Языковая ситуация и языковая политика в России (ревизия категорий и практик). *Политические исследования*, (3), 127–144.

Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности (2020). Под ред. М.С. Добряковой, И.Д. Фрумина. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики.



Федеральная образовательная программа дошкольного образования (2023). ФООП ДО. Москва: ГИОМ.

Цыпкин, Я.З. (1995). Информационная теория идентификации. Москва: Наука. Физматлит.

Читательская грамотность (2022). Сборник эталонных заданий: учебное пособие. Под ред. Г.С. Ковалевой, Л.А. Рябининой. Москва; Санкт-Петербург: Просвещение.

Языковая личность: аспекты изучения (2017). В: Сборник научных статей памяти члена-корреспондента РАН Ю.Н. Караулова. Под ред. И.В. Ружицкого и Е.В. Потемкиной. Москва: МАКС Пресс.

Airaksinen T., Halinen I., Linturi H. (2017). Futuribles of learning 2030 – Delphi supports the reform of the core curricula in Finland. *The European Journal of Futures Research*, (5). <https://doi.org/10.1007/s40309-016-0096-y>

Coughlan S. (2017). How Canada became an education superpower. BBC. URL: <http://www.bbc.com/news/business-40708421>

Cousin, S. (2019). System leadership: policy and practice in the English Schools System. London: Bloomsbury.

EC Report (2018). Report on a literature review of reforms related to the 2006 European Framework of Key Competences for lifelong learning and the role of the Framework in these reforms. Publications Office of the European Union. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bf6739aa-04a8-11e8-b8f5-01aa75ed71a1/language-en>

EU Parliament (2018). What if technologies challenged our ethical norms? Scientific Foresight: What is? European Parliament. URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2018/624246/EPRS_ATA\(2018\)624246_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2018/624246/EPRS_ATA(2018)624246_EN.pdf)

Edge Foundation (2017). Our Plan for 14-19 Education: Coherent, Unified, Holistic. URL: http://www.edge.co.uk/sites/default/files/documents/our_plan_for_14-19_education_final.pdf (access date: 21.08.2023).

Gress, D.R., Shin, J. (2016). Potential for knowledge in action? An analysis of Korean green energy related K3–12 curriculum and texts. *Environmental Education Research*, 23(6), 874–885. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1204987>

Spours, K., Hodgson, A., Rogers, L. (2017). Education and training in England: The concept of an extended upper secondary education phase revisited. http://www.ucl.ac.uk/ioe/research/featured-research/14-19-education-training-england/pdf/14-19_education_and_training_in_England.pdf (access date: 21.08.2017).

Weili, Z. (2019). Epistemological flashpoint in China’s classroom reform: (How) can a “Confucian do-after-me pedagogy” cultivate critical thinking? *Journal of Curriculum Studies*. <https://doi.org/10.1080/00220272.2019.1641844>

You, J., Lee, H., Craig, C.J. (2019). Remaking textbook policy: analysis of national curriculum alignment in Korean school textbooks. *Asia Pacific Journal of Education*, 39(1), 14–30. <https://doi.org/10.1080/02188791.2019.1572591>

References

Airaksinen T., Halinen I., Linturi H. (2017). Futuribles of learning 2030 – Delphi supports the reform of the core curricula in Finland. *The European Journal of Futures Research*, (5). <https://doi.org/10.1007/s40309-016-0096-y>

All-Russian scientific and practical conference with international participation “Management of functional literacy development”. Kazan’, Kazanskij (Privolzhskij) federal’nyj universitet. 27-28.11.2023. URL: <https://fmc.hse.ru/mirror/pubs/share/873288105.pdf> (access date: 5.01.2024). (In Russ.)

An open task bank for assessing reading literacy (grades V-IX). FGBNU «Federal’nyj institut pedagogicheskikh izmereniJ». URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadani-chitatelskoi-gramotnosti> (access date: 5.01.2024). (In Russ.)

Avdeenko, N.A., Demidova, M.Yu., Kovaleva, G.S., Loginova, O.B., Mikhailova, A.M., Yakovleva, S.G. (2019). The main approaches to the assessment of creative thinking in the framework of the project “Monitoring the formation of functional literacy”. *Otechestvennaya i Zarubezhnaya Pedagogika (Domestic and Foreign Pedagogy)*, (4), 124–145. (In Russ.)

Bershanskaya, O.N., Eremina, T.Yu., Kobeleva, G.A., Nosova, N.V., Okuneva, S.A., Ryattel, A.V. (2022). In: Methodological recommendations for the functional literacy of students: Collection of methodological recommendations. Kirov: KGOAU DPO “IRO Kirov region”. (In Russ.)

Coughlan S. (2017). How Canada became an education superpower. BBC. URL: <http://www.bbc.com/news/business-40708421>



- Cousin, S. (2019). *System leadership: policy and practice in the English Schools System*. London: Bloomsbury.
- Сыпкин, Я.З. (1995). *Information theory of identification*. Moscow: Nauka. Fizmatlit. (In Russ.)
- Duggan, S. (2020). *Artificial intelligence in education: Changing the pace of learning*. UNESCO IITE Policy Brief. S.Yu. Knyazeva (Ed.). Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education. (In Russ.).
- EC Report (2018). *Report on a literature review of reforms related to the 2006 European Framework of Key Competences for lifelong learning and the role of the Framework in these reforms*. Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bf6739aa-04a8-11e8-b8f5-01aa75ed71a1/language-en>
- Edge Foundation (2017). *Our Plan for 14-19 Education: Coherent, Unified, Holistic*. URL: http://www.edge.co.uk/sites/default/files/documents/our_plan_for_14-19_education_final.pdf (access date: 21.08.2023).
- EU Parliament (2018). *What if technologies challenged our ethical norms? Scientific Foresight: What is?* European Parliament. [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2018/624246/EPRS_ATA\(2018\)624246_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2018/624246/EPRS_ATA(2018)624246_EN.pdf)
- Gabdulkhakov, V.F. (2024). *The entropy of functional and subject literacy in the context of continuity of preschool and primary education*. *Sovremennoe Doshkol'noe Obrazovanie (Preschool Education Today)*, (1). <https://doi.org/10.24412/2782-4519-2024-6114-42-53>. (In Russ.).
- Gabdulkhakov, V.F. (2023). *Russian national-cultural code and its transformation in the context of state bilingualism*. In: *University in the era of pedagogical innovations: a collection of articles based on the results of the Second professorial pedagogical forum (June 1–4, 2023)*, (pp. 86–91). Moscow: Russian professorial meeting. (In Russ.).
- Gafiyatova, E.V. (2014). *Bilingual professional competence as a condition for successful intercultural communication*. *Integraciya Obrazovaniya (Integration of Education)*, (2), 82–88. <https://doi.org/10.15507/Inted.075.018.201402.082> (In Russ.).
- Glensdorf, Ya., Prigozhin, Ya. (1973). *Thermodynamic theory of structure, stability and fluctuations*. Moscow: Mir. (In Russ.)
- Gress, D.R., Shin, J. (2016). *Potential for knowledge in action? An analysis of Korean green energy related K3–12 curriculum and texts*. *Environmental Education Research*, 23(6), 874–885. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1204987>
- Kaplunov, V. *What is social entropy?* URL: <https://root.elima.ru/texts/?id=469> (access date: 5.01.2024). (In Russ.)
- Karasik, V.I. (2002). *Language circle: personality, concepts, discourse*. Volgograd: Peremena. (In Russ.)
- Karaulov, Yu.N. (2019). *Russian language and linguistic personality*. Moscow: DIBROKOM. (In Russ.)
- Knyazeva, E.N., Kurdyumov, S.P. (2002). *The foundations of synergetics. Modes with aggravation, self-organization, tempo worlds*. St. Petersburg: Aletejya. (In Russ.)
- Kolmogorov, A.N. (1987). *Information theory and algorithm theory*. Moscow: Nauka. (In Russ.)
- Kolmogorov, A.N., Zhurbenko, I.G., Prokhorov, A.V. (2015). *Introduction to Probability Theory*. *Bibliotekha KVANT*. 4(135). Moscow: MCNMO Publ. 168. (In Russ.)
- Kondratenko, E. (2022). *Functional literacy according to the Federal State Educational Standard-2021 What should I change in my work?* *Spravochnik Zamestitelya Direktora Shkoly (Handbook of the Deputy School Principal)*, (5), 96–105. (In Russ.)
- Linguistic personality: aspects of study* (2017). In: *Collection of scientific articles in memory of Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences Yu.N. Karaulov. I.V. Ruzhitsky, E.V. Potemkina* (Eds.). Moscow: MAKS Press. (In Russ.).
- Loginova, O.B. (2021). *Features of tasks for the formation and assessment of creative thinking*. *Otechestvennaya i Zarubezhnaya Pedagogika (Domestic and Foreign Pedagogy)*, 2(5), 160–174. (In Russ.).
- Lotman, Yu.M. (1970). *The structure of a literary text*. Moscow: Nauka. (In Russ.)
- Methodology of pedagogical measurement of schoolchildren's literacy in subject areas of scientific knowledge* (2015). Part 1. *Educational and methodological description*. S.A. Boyashova (Ed.). St. Petersburg: State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education, Central Pedagogical and Scientific Center "Information and Methodological Center" of Primorsky District of St. Petersburg.
- Nekipelova, I.M. (2013). *Signs of entropy and negentropy in the language system*. *Sovremennye Issledovaniya Social'nykh Problem (Modern Studies of Social Problems)*, (9), 12–20. (In Russ.).
- Prigozhin, I., Stengers, I. (1986). *Order out of Chaos: A new dialogue between man and nature*. V.I. Arshinov, Yu.L. Klimontovich, Yu.V. Sachkov (Eds.). Moscow: Progress. (In Russ.).
- Reading literacy* (2022). *Collection of reference tasks: study guide*. G.S. Kovaleva, L.A. Ryabinina (Eds.). Moscow; St. Petersburg: Prosveshchenie. (In Russ.)



Sanochkina, Yu.V. (2020). Improving the methods of managing innovation processes in economic systems. St. Petersburg: PETROPOLIS. (In Russ.).

Spours, K., Hodgson, A., Rogers, L. (2017). Education and training in England: The concept of an extended upper secondary education phase revisited. http://www.ucl.ac.uk/ioe/research/featured-research/14-19-education-training-england/pdf/14-19_education_and_training_in_England.pdf (access date: 21.08.2017).

Tishkov, V.A. (2019). Language situation and language policy in Russia (revision of categories and practices). *Politicheskie Issledovaniya (Political Studies)*, (3), 127–144. (In Russ.).

The Federal Educational Program of Preschool Education (2023). FOP DO. Moscow: GNOM. (In Russ.)

Universal competencies and new literacy: from slogans to reality (2020). M.S. Dobryakov, I.D. Frumin (Eds.). Moscow: Publishing house. House of the Higher School of Economics. (In Russ.).

Vinogradova, N.F., Kuznetsova, M.I., Rozhkova, M.V., Rydze, O.A. (2023). System for assessing subject learning outcomes in primary school. Russian language. Literary reading. Mathematics. The world around us: methodological recommendations for teachers. N.F. Vinogradova (Ed.). Moscow: Federal State Budgetary Institution “Institute of Educational Development Strategy”. (In Russ.).

Volosovec, T.V. (2019). STEM is the education of preschool and primary school age children. Partial modular program for the development of intellectual abilities in the process of cognitive activity and involvement in scientific and technical creativity: curriculum. Moscow: BINOM. Laboratoriya znaniy. (In Russ.).

Weili, Z. (2019). Epistemological flashpoint in China’s classroom reform: (How) can a “Confucian do-after-me pedagogy” cultivate critical thinking? *Journal of Curriculum Studies*. <https://doi.org/10.1080/00220272.2019.1641844>

You, J., Lee, H., Craig, C.J. (2019). Remaking textbook policy: analysis of national curriculum alignment in Korean school textbooks. *Asia Pacific Journal of Education*, 39(1), 14–30. <https://doi.org/10.1080/02188791.2019.1572591>

Zabrodina, N.P. (2021). Reader’s literacy: a guide to the development of functional literacy. Moscow: Ministerstvo prosveshcheniya RF. (In Russ.).

Zaripov, R.G. (2005). New measures and methods in information theory. Kazan’: Izd-vo Kazan. gos. tekhn. un-ta. (In Russ.).

Zhuravleva, V.V., Chuprina, A.A., Shubina, L.N. (2023). Formation of prerequisites for functional literacy of preschoolers in the context of the implementation of the Federal State Educational Standard for Education: Educational and methodological manual. Stavropol: SKIRO PC and PRO. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Валерьян Фаритович Габдулхаков, доктор педагогических наук, профессор Института психологии и образования ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», руководитель НОЦ педагогических исследований, член-корреспондент Академии наук Республики Татарстан, Заслуженный деятель науки, Заслуженный учитель Республики Татарстан, Казань, Российская Федерация, pr_gabdulhakov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2708-0058>

ABOUT THE AUTHOR

Valerian F. Gabdulhakov, Dr. Sci. (Pedagogy), Professor, Institute of Psychology and Education, Kazan (Volga region) Federal University, Head of the Research Center for Pedagogical Research, Corresponding Member of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, Honored Scientist, Honored Teacher of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russian Federation, pr_gabdulhakov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2708-0058>

Поступила: 15.02.2024; получена после доработки: 6.05.2024; принята в печать: 14.06.2024.

Received: 15.02.2024; revised: 6.05.2024; accepted: 14.06.2024.