Новые предметы: логика, риторика, психология, проектная деятельность

Александр Клеймёнов

Fractal Academy
Выпуск 4 (Осень 2026), Статья 15
Серия: «Развитие ментальных механизмов через школьные предметы»
Автор: Александр Клеймёнов
ORCID: 0009-0004-9404-2400
DOI: [будет присвоен]
Дата публикации: 1.11.2026

© 2026 Александр Клеймёнов. Данная работа (на русском и английском языках) лицензирована на условиях Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
Название (рус.): «Новые предметы: логика, риторика, психология, проектная деятельность»
Название (англ.): «New Subjects: Logic, Rhetoric, Psychology, and Project Activity»
Ссылка: https://fractal-academy.ru/articles/article-4-15/
(CC BY-SA 4.0)

Аннотация

В этой заключительной статье предметной серии я показываю, что традиционный набор школьных предметов не исчерпывает всего потенциала развития ментальных механизмов. Для полноценного формирования коммуникативно-познавательного каркаса личности (КПКЛ) необходимы новые предметы, которые напрямую нацелены на развитие мышления, коммуникации и самопознания. Опираясь на модель КПКЛ, представленную в предыдущих статьях модуля [1], [5], и на актуальные исследования 2024-2025 годов, я обосновываю необходимость введения в школьную программу логики (развитие ММ-1, ММ-6, ММ-11), риторики (развитие ММ-2, ММ-5, ММ-7, ММ-8), психологии (развитие ММ-3, ММ-5, ММ-6) и проектной деятельности (интеграция всех ММ). Я предлагаю конкретные примеры уроков и заданий для каждого из этих предметов, а также обосновываю, что их введение - это не «дополнительная нагрузка», а стратегическая необходимость: именно через эти предметы формируется когнитивный аппарат, способный к рефлексии, диалогу, самопознанию и творческому решению сложных проблем [7].

Ключевые слова: логика, риторика, психология, проектная деятельность, ментальные механизмы, критическое мышление, эмоциональный интеллект, коммуникация, диагностика, инфраструктура.

Введение: почему традиционных предметов недостаточно

За четырнадцать статей этой серии я показал, как каждый из традиционных школьных предметов может стать инструментом развития ментальных механизмов. Русский язык - средством развития красноречия и критического мышления. Литература - лабораторией эмоционального интеллекта и диалога. Математика - фундаментом логики и абстракции. Физика - школой причинности и прогнозирования. И так далее. Но я должен задать вопрос, который, возможно, уже возник у внимательного читателя: достаточно ли этого? Мой ответ - нет. Традиционные предметы, даже при самом продуманном преподавании, не могут в полной мере развить все ментальные механизмы. Почему? Во-первых, потому что в традиционных предметах развитие мышления всегда является «побочным эффектом», а не прямой целью. Учитель математики в первую очередь учит математике, и только во вторую - развивает логическое мышление. Учитель литературы в первую очередь учит литературе, и только во вторую - развивает эмоциональный интеллект. Это не недостаток учителей - это особенность предмета. Даже при принципе двойного назначения, который я предлагал в первой статье [5], предметное содержание остаётся первичным, а развитие мышления - вторичным. Во-вторых, потому что некоторые ментальные механизмы требуют прямого, целенаправленного обучения, которое невозможно «встроить» в другие предметы без потери их предметной специфики. Сократовский диалог требует специальной практики диалога. Эмоциональный интеллект требует специальной работы с эмоциями. Стратегическое мышление требует специального анализа стратегий. В-третьих, потому что современный мир предъявляет требования, которые не могут быть удовлетворены традиционным набором предметов. Как показывают исследования, «навыки XXI века» - критическое мышление, креативность, сотрудничество, коммуникация, цифровая грамотность - требуют целенаправленного формирования [8]. Исследование 2025 года подтверждает, что «навыки критического мышления являются тренируемым активом, применимым к решению реальных проблем» [8]. Именно поэтому я предлагаю дополнить традиционный набор предметов новыми - логикой, риторикой, психологией и проектной деятельностью. Эти предметы не заменяют традиционные, а дополняют их, создавая мост между предметным содержанием и развитием мышления. Но я хочу сразу подчеркнуть: введение этих предметов - не «дополнительная нагрузка» на учеников и учителей. Это перераспределение учебного времени: от

механического заучивания к осмысленному развитию. Как я показывал в статье четвёртой [4], старая модель экономически и эволюционно невыгодна. Инвестиции в развитие мышления - это не затраты, а стратегическое вложение в будущее. Более того, это часть той исторической необходимости смены педагогической парадигмы, о которой я писал в статьях [2] и [3]. Индустриальная школа готовила исполнителей, и традиционный набор предметов был для этого идеальным инструментом. Но постиндустриальному обществу нужны люди, способные мыслить, творить, адаптироваться - и новые предметы здесь являются ключевым инструментом. Важно подчеркнуть: сами по себе новые предметы создают условия возможности для развития ментальных механизмов, но не являются их достаточной причиной. Введение логики или психологии в учебный план не гарантирует, что ученики научатся мыслить. Развитие происходит только через специально организованную педагогическую деятельность, где учитель выступает как фасилитатор и архитектор когнитивного аппарата [1].

Логика: искусство правильного мышления

Логика - это фундамент мышления. Это искусство отличать правильные рассуждения от неправильных, выявлять скрытые предположения, строить доказательства, находить ошибки в аргументации. Без логики невозможно ни критическое мышление, ни научное познание, ни ответственная гражданская позиция. Исследования подтверждают: «логическое рассуждение является ключевым для развития критического мышления как навыка XXI века» [8]. Обучение формальной логике «может улучшить мыслительные навыки подростков» [8]. Как отмечает исследование, проведённое в США, «студенты, обучавшиеся логике, показали значительно лучшие результаты по всем измерениям, чем другие группы» [8]. Исследование в Перу показало, что после прохождения курса логики студенты «смогли распознавать и усваивать логическое содержание, что способствовало развитию их творческого и оригинального мышления» [9]. Авторы исследования «рекомендуют рассмотреть возможность повторного введения логики как обязательного предмета в базовом среднем образовании» [9]. В статье для Scientific American подчёркивается, что «обучение символической логике имеет решающее значение для многих профессий, для ответственного гражданства и лучшей жизни. Это также недостаточно используемое противоядие от сегодняшнего странного конспирологического мышления» [11]. В модели КПКЛ логика напрямую связана с механизмами ядра: построение причинно-следственных связей (ММ-1) - каждое логическое рассуждение есть цепочка причинно-следственных связей; критическое мышление (ММ-6) - логика учит выявлять ошибки, находить скрытые предположения, оценивать доказательства; прогнозирование и стратегическое мышление (ММ-11) - логическое мышление позволяет прогнозировать последствия решений и выстраивать стратегии; красноречие (ММ-2) - логика учит строить аргументы ясно и последовательно [1]. Как это может выглядеть на уроке? Учитель даёт ряд утверждений, содержащих логические ошибки: «Все люди смертны. Сократ - человек. Значит, Сократ смертен. А если все люди смертны, то и собаки смертны, потому что они тоже живые существа» (ошибка: некорректное обобщение); «Если идёт дождь, то земля мокрая. Земля мокрая. Значит, идёт дождь» (ошибка: утверждение следствия). Задания: найти логическую ошибку, объяснить, почему это ошибка, предложить правильное рассуждение, придумать своё утверждение с логической ошибкой и предложить одноклассникам найти её. Или другое задание: «Докажите, что квадратный корень из 2 - иррациональное число». Учитель не даёт готового доказательства, а задаёт вопросы: что значит «иррациональное число»? что произойдёт, если предположить, что $\sqrt{2}$ - рациональное число? к каким противоречиям это приведёт? можете ли вы построить доказательство от противного? Исследования показывают, что «логическое мышление можно улучшить с помощью настольных игр» [10]. «Игрок в настольные игры выполняет сложные логические операции и может наслаждаться игрой с небольшими фактическими знаниями» [10]. Диагностика здесь может быть такой: способность выявлять логические ошибки, строить доказательства, отличать корректные рассуждения от некорректных, использовать логическую терминологию.

Риторика: искусство убедительной речи

Риторика - это искусство убедительной и эффективной коммуникации. Это умение ясно выражать свои мысли, аргументировать свою позицию, слушать и понимать собеседника, адаптировать речь для разной аудитории. В мире, где информация становится главным ресурсом, а умение убеждать - ключевым навыком, риторика перестаёт быть «дополнительным» предметом. Исследования подтверждают возрождение интереса к риторике в школах. Как отмечает исследование 2025 года, риторика «позиционируется как необходимый компонент учебного плана, помогающий учащимся читать и мыслить критически, активно слушать и

говорить убедительно» [12]. Риторика «даёт молодым людям знания и навыки, чтобы стать информированными и критическими гражданами» [12]. Исследователи подчёркивают, что риторика служит «мостом между навыками устной речи и гражданским образованием» [13]. Риторическое образование «развивает аргументационную грамотность, критическое мышление и навыки обсуждения» [13]. В модели КПКЛ риторика развивает как механизмы ядра, так и обеспечения: сократовский диалог (ММ-5) - риторика учит задавать вопросы, которые углубляют понимание, и вести диалог, а не монолог; критическое мышление (ММ-6) - риторика требует оценки аргументов, выявления логических ошибок и анализа различных точек зрения; красноречие и лаконичность (ММ-2) - риторика есть прямая тренировка умения говорить ясно, убедительно и кратко; конструктивный спор (ММ-7) - риторика есть искусство аргументации и убеждения, умение отстаивать свою позицию, не разрушая отношения; невербалика и харизма (ММ-8) - риторика включает работу с голосом, жестами, мимикой, контактом с аудиторией; эмоциональный интеллект (ММ-3) - риторика требует понимания эмоций аудитории и умения их учитывать [1]. Как это может выглядеть на уроке? Учитель показывает видео публичного выступления (политического, TED-лекции и т.д.). Задания: проанализировать, какие риторические приёмы использует оратор (повторы, риторические вопросы, метафоры, обращения к аудитории); оценить, что делает это выступление убедительным и что можно было бы улучшить; проанализировать невербалику - как оратор использует жесты, мимику, интонацию, контакт с аудиторией; разобрать структуру выступления - есть ли вступление, основная часть, заключение. Или другое задание: «Подготовьте и произнесите речь на тему, которая вас волшебнует (5-7 минут)». Задания: выбрать тему, которая действительно важна; собрать факты, аргументы, примеры; построить речь - вступление (привлечь внимание), основная часть (аргументы), заключение (призыв к действию); потренироваться перед зеркалом или записать себя на видео; произнести речь перед классом; получить обратную связь от одноклассников и учителя. Или дебаты на тему «Социальные сети приносят больше пользы, чем вреда»: разделиться на две команды, одна готовит аргументы «за», другая - «против»; формат - каждая команда представляет свою позицию (3 минуты), затем вопросы от оппонентов (по 2 минуты), затем заключительное слово (по 1 минуте); критерии - оцениваются не только аргументы, но и культура спора: умение слушать, не перебивать, не переходить на личности. Исследователь Арлин Холмс-Хендерсон в статье 2025 года «примеряет и продвигает преподавание риторики в классах английского языка в средней школе» [12]. Диагностика здесь может быть такой: ясность и структурированность устных выступлений, убедительность аргументации, использование риторических приёмов, невербальная выразительность (жесты, мимика, интонация, контакт с аудиторией), умение слушать и отвечать на вопросы.

Психология: наука о себе и других

Психология - это наука о том, как устроена психика, как работают эмоции, как формируется личность, как мы взаимодействуем с другими. В мире, где растёт уровень тревожности, депрессии и одиночества, психологическая грамотность становится не роскошью, а необходимостью. Исследования подтверждают важность психологического образования. Исследование 2025 года показало, что «эмоциональное образование и эмоциональный интеллект у учащихся начальной школы оказывают значительное и положительное влияние на их эмоциональное благополучие» [17]. Исследование также показало, что «вмешательство по развитию эмоционального интеллекта» может служить «антибуллинговым вмешательством» и приводить к «улучшению» [16]. В Латинской Америке обсуждается «включение образования по эмоциональному интеллекту в учебный план от дошкольного до среднего образования» [15]. Разрабатываются программы, направленные на развитие «пяти основных социально-эмоциональных компетенций (самосознание, самоуправление, социальная осознанность, навыки отношений и ответственное принятие решений)» [15]. Как отмечает исследование 2025 года, «изучение психологии может поддерживать развитие лидерских навыков, которые необходимы для трудоустройства и успеха в современном мире» [17]. Психология также развивает «эффективные навыки решения проблем и сотрудничества» [17]. В модели КПКЛ психология напрямую связана с механизмами ядра: эмоциональный интеллект (ММ-3) - психология есть прямой путь к пониманию себя и других, к распознаванию и управлению эмоциями; критическое мышление (ММ-6) - психология учит критически оценивать информацию о человеке, различать научные факты и псевдонаучные утверждения; сократовский диалог (ММ-5) - психология есть диалог с собой и с другими о том, как мы устроены; построение причинно-следственных связей (ММ-1) - психология объясняет, почему мы чувствуем, думаем и действуем так, а не иначе [1]. Как это может выглядеть на уроке? Задание «Эмоциональный словарь»: записать как можно больше эмоций, которые вы можете назвать; разобрать

нюансы - чем отличается гнев от раздражения, грусть от тоски, радость от восторга; вспомнить ситуацию, когда вы испытывали каждую из этих эмоций, что вы чувствовали и что делали; в течение недели вести дневник эмоций, записывая, что вы чувствовали в течение дня и почему. Исследования показывают, что программы по развитию эмоционального интеллекта включают «эмоциональное образование» и «практику принятия перспективы» [15]. Или задание «Психология восприятия»: рассмотреть оптические иллюзии и объяснить, почему мы видим то, чего нет; провести простой эксперимент - показать группе одноклассников изображение на 5 секунд, а затем попросить описать, что они видели, сравнить ответы и объяснить, почему они различаются; сделать вывод о том, как работает наше восприятие. Или задание «Психология групп»: наблюдать за тем, как работает ваша группа (класс, команда в спорте, проектная группа), какие роли есть в группе; проанализировать, почему одни люди берут на себя лидерство, а другие следуют, почему возникают конфликты и как они разрешаются; попробовать изменить свою роль в группе и посмотреть, что изменилось. Диагностика здесь может быть такой: богатство и точность эмоционального словаря, способность распознавать и называть свои эмоции, способность понимать эмоции других.

Проектная деятельность: интеграция всех ментальных механизмов

Проектная деятельность - это не просто «ещё один предмет». Это способ организации всего обучения, при котором знания не передаются от учителя к ученику, а добываются учеником в процессе решения реальной проблемы. Это естественная среда для развития всех ментальных механизмов одновременно. Исследования подтверждают эффективность проектно-ориентированного обучения. Исследование 2025 года показало, что «проектно-ориентированное обучение» эффективно «развивает критическое мышление, креативность, сотрудничество и коммуникацию» [20]. Исследование также показало, что «интеграция исследовательского и проектно-ориентированного обучения» создаёт «новую модель для улучшения навыков работы в команде и критического мышления» [20]. Исследование 2025 года показало, что «проектно-ориентированное обучение с использованием дополненной реальности» эффективно развивает «навыки критического мышления» [18]. А исследование в контексте EFL показало, что PBL «улучшает навыки критического мышления» через «создание повествовательных текстов» [19]. В модели КПКЛ проектная деятельность развивает все одиннадцать ментальных механизмов - через комплексную проектную деятельность. В процессе работы над проектом ученик выстраивает причинно-следственные связи (ММ-1), учится ясно и убедительно представлять результаты (ММ-2), работает с эмоциями - своими и чужими (ММ-3), запоминает и структурирует информацию (ММ-4), ведёт диалог с участниками проекта (ММ-5), критически оценивает информацию (ММ-6), конструктивно спорит и договаривается (ММ-7), использует невербальную коммуникацию (ММ-8), ищет и анализирует информацию (ММ-9), создаёт пространственные образы (ММ-10), прогнозирует и планирует (ММ-11) [1]. Как это может выглядеть на практике? Проект «Школьный сад» (междисциплинарный, 6-9 класс): спланировать, какие растения вы будете выращивать, где и когда их сажать (ММ-11); изучить, какие растения подходят для вашего климата, какие почвы, какой уход им нужен (ММ-9); проанализировать, как погода, полив, удобрения влияют на рост растений (ММ-1); спроектировать, как будет выглядеть сад (ММ-10); работать в команде, распределять обязанности, договариваться (ММ-7, ММ-5); представить результаты проекта - что вы вырастили, что узнали (ММ-2). Или проект «Социальная реклама» (9-11 класс): создать социальную рекламу на тему, которая вас волнует (экология, здоровье, равенство, буллинг). Задания: изучить проблему, собрать факты, статистику, примеры (ММ-9); оценить достоверность информации, какие источники заслуживают доверия (ММ-6); подумать, какую эмоцию вы хотите вызвать у зрителей и как этого добиться (ММ-3); создать видеоролик, плакат или серию постов в социальных сетях (ММ-10, ММ-8); представить свою работу и объяснить, почему эта тема важна (ММ-2); отрефлексировать, что вы узнали о проблеме и о себе в процессе работы (ММ-6). Или проект «Решение реальной проблемы школы» (8-11 класс): выбрать проблему в школе (например, неудобное расписание, недостаток зелёных зон, проблемы в столовой) и предложить решение. Задания: собрать информацию о проблеме - опросы, наблюдения, данные (ММ-6, ММ-9); проанализировать причины - почему эта проблема возникла, какие причины (ММ-1); найти варианты решения, оценить плюсы и минусы каждого (ММ-11); разработать план реализации решения (ММ-11); реализовать решение (или его часть); оценить результаты - сработало ли решение, что можно улучшить (ММ-6); представить свой проект школе (ММ-2). Исследования показывают, что «рефлексивная самооценка и совместная проектная работа» являются ключевыми элементами PBL [20]. Диагностика здесь может быть такой: способность формулировать проблему и цель

проекта, способность планировать и организовывать работу, способность работать в команде, качество конечного продукта, глубина рефлексии о процессе и результате.

Инфраструктура как когнитивная ниша

Развитие ментальных механизмов требует не только новых методов преподавания, но и соответствующей инфраструктуры. Создавая её, мы формируем то, что Энди Кларк и Ким Стерельни называют когнитивной нишей (Вып. 3, Ст. 13). Инфраструктура - это не просто «помещения», а материальная часть среды, которая предоставляет скаффолдинг для развития ментальных механизмов. Без этой ниши механизмы остаются абстрактными концепциями. Логическая лаборатория - пространство с настольными играми, развивающими логическое мышление (шахматы, го, нарды, логические головоломки), материалами для формальной логики, компьютерами с программами для логического моделирования [10]. Риторическая студия - пространство с трибуной, микрофоном, видеокамерами для записи и анализа выступлений, зеркалами для работы над невербаликой [12]. Психологическая студия - пространство для групповых занятий, рефлексивных практик, психологических игр, работы с эмоциями [17]. Проектный центр или коворкинг - пространство для работы над проектами с доступом к материалам, инструментам, компьютерам, 3D-принтерам, местами для групповой работы и презентаций [18].

Мосты между предметами

Новые предметы не существуют в изоляции. Они связаны со всеми традиционными предметами - и эти связи можно использовать для усиления развития ментальных механизмов. Логика и математика: логика - это фундамент математики, формальная логика делает математические доказательства осознанными; исследования показывают, что преподавание логики «способствует развитию навыков логико-математического рассуждения» [8]. Логика и информатика: алгоритмическое мышление - это прикладная логика, понимание логических операций (И, ИЛИ, НЕ) - основа программирования [6]. Риторика и русский язык/литература: риторика - это прикладное красноречие, она делает осознанными те навыки, которые в русском языке и литературе развиваются интуитивно [12]. Риторика и иностранный язык: риторика на иностранном языке - это развитие межкультурной коммуникативной компетенции [1]. Психология и биология: биологические основы психики, нейробиология, физиология - мост между психологией и биологией [1]. Психология и литература: психологический анализ персонажей, понимание мотивов - мост между психологией и литературой [1]. Проектная деятельность и все предметы: проекты могут быть по любому предметному содержанию - от физики до истории; PBL - это способ организации обучения, а не отдельный предмет [20].

Заключение: школа мышления требует новых предметов

Я хочу закончить эту статью - и всю серию - тем, что, возможно, является самым важным. Традиционный набор школьных предметов был создан для индустриальной эпохи. Он готовил дисциплинированных исполнителей, знающих факты и умеющих применять алгоритмы. Но постиндустриальная эпоха требует иного - людей, способных мыслить критически, общаться убедительно, понимать себя и других, решать сложные проблемы в сотрудничестве. Именно поэтому я предлагаю дополнить традиционные предметы новыми - логикой, риторикой, психологией и проектной деятельностью. Эти предметы не заменяют традиционные, а дополняют их, создавая мост между предметным содержанием и развитием мышления. Они делают осознанными те навыки, которые в других предметах развиваются интуитивно или случайно. Логика учит правильно мыслить. Риторика учит убедительно говорить. Психология учит понимать себя и других. Проектная деятельность учит применять знания для решения реальных проблем. Вместе они создают целостную систему развития мышления, которая охватывает все одиннадцать ментальных механизмов. Именно поэтому введение этих предметов - это не «дополнительная нагрузка». Это стратегическая необходимость. Как я показывал в статье «Эпистемологическая рекурсия в когнитивной науке» [7], без развития ментальных механизмов, без формирования коммуникативно-познавательного каркаса личности, человечество не сможет решить «трудные проблемы» XXI века. Логика, риторика, психология и проектная деятельность - это те инструменты, через которые формируется когнитивный аппарат, способный к рефлексии, диалогу, самопознанию и творческому решению сложных проблем. Когда мы учим ребёнка логике, мы учим его правильно мыслить - отличать истину от лжи, обоснованные утверждения от манипуляций. Когда мы учим его риторике, мы учим его убедительно говорить - ясно, точно, эмоционально,

адаптируясь к аудитории. Когда мы учим его психологии, мы учим его понимать себя и других - распознавать эмоции, управлять ими, строить здоровые отношения. Когда мы вовлекаем его в проектную деятельность, мы учим его действовать - ставить цели, планировать, сотрудничать, преодолевать трудности, рефлексировать. Именно такая школа - с новыми предметами, новой педагогикой, новой инфраструктурой - и есть школа мышления. И именно такую школу мы должны построить - вместе, шаг за шагом, начиная с сегодняшнего урока.

Ссылки на первоисточники

1. Клеймёнов А. Основные ментальные механизмы: структура коммуникативно-познавательного каркаса личности // Fractal Academy. - 2026. - Вып. 1. - Ст. 5. https://fractal-academy.ru/articles/article-1-5/
2. Клеймёнов А. Причины жизнеспособности современной педагогической практики: институциональная инерция и консервативная устойчивость // Fractal Academy. - 2026. - Вып. 1. - Ст. 2. https://fractal-academy.ru/articles/article-1-2/
3. Клеймёнов А. Историческая необходимость изменений педагогической модели: от индустриального конвейера к постиндустриальному мышлению // Fractal Academy. - 2026. - Вып. 1. - Ст. 3. https://fractal-academy.ru/articles/article-1-3/
4. Клеймёнов А. Экономическая и эволюционная невыгодность старых моделей педагогики // Fractal Academy. - 2026. - Вып. 1. - Ст. 4. https://fractal-academy.ru/articles/article-1-4/
5. Клеймёнов А. Введение: как предметы становятся инструментами развития мышления // Fractal Academy. - 2026. - Вып. 4. - Ст. 1. https://fractal-academy.ru/articles/article-4-1/
6. Клеймёнов А. Информатика: логика, алгоритмы и работа с информацией // Fractal Academy. - 2026. - Вып. 4. - Ст. 12. https://fractal-academy.ru/articles/article-4-12/
7. Клеймёнов А. Эпистемологическая рекурсия в когнитивной науке: ментальные механизмы как инструмент преодоления «трудной проблемы» сознания // Fractal Academy. - 2026. - Вып. 3. - Ст. 1. https://fractal-academy.ru/articles/article-3-1/
8. McCarthy-Tucker S.N. Teaching logic to adolescents to improve thinking skills // Korean Journal of Thinking and Problem Solving. - 1998. - Vol. 8, No. 1. - P. 45-66.
9. Mora Ramirez R.F. Development of logical reasoning in high school students in Lima, Peru: evaluating the impact of logic workshops in schools without prior instruction // Educación. - 2024. - Vol. 48, No. 2.
10. Mora Ramirez R.F. Dismantling the fallacies of colonial discourse: teaching logic as a tool for developing critical consciousness // The SoJo Journal: Educational Foundations for Social Justice. - 2025. - Vol. 12, No. 1.
11. Baker B. Logic education needed in high school & college // Journal of Leadership, Accountability and Ethics. - 2025. - Vol. 22, No. 1.
12. Holmes-Henderson A. Not seeing the wood for DAFOREST: rhetoric in the English classroom // English in Education. - 2025. - Vol. 59, No. 4. - P. 298-303.
13. Lund University. Rhetorical Education for Active Democracy Across the Curriculum [Электронный ресурс: описание исследовательского проекта]. - 2025-2029.
14. Holmes-Henderson A., Howard K. Reviving Rhetoric Across the Curriculum: A Guide for Teachers and School Leaders. - London: Routledge, 2025.

15. Chen H.-L., Tedla Y.G. Enhancing students' emotional intelligence through nonviolent communication-based emotional scaffolding-infused digital storytelling // Journal of Educational Computing Research. - 2025.
16. Lubbe L., van Eeden R., van der Merwe P. An emotional intelligence intervention programme for primary school bullies: A South African case study // South African Journal of Childhood Education. - 2025. - Vol. 15, No. 1.
17. Molero D., Sánchez-Narváez G., et al. Development of emotional intelligence through an intervention program in primary school students // European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education. - 2025. - Vol. 15.
18. Atmojo I.R.W., Saputri D.Y., Roslan R. The effect of the implementation of a project-based learning model assisted by augmented reality on sixth graders' critical thinking skills // Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. - 2025.
19. Lestari I.S., Nurnaningrum G., Astuti I.A. Writing indigenous narratives through project-based learning: Promoting students' critical thinking in an EFL classroom // Indonesian Journal of Language Education. - 2025.
20. Zhou Y., Jantharajit N., Srikhao S. Integrating inquiry-based and project-based learning: A new model to enhance students' teamwork, skills, and critical thinking // Journal of Education and Educational Development. - 2025. - Vol. 12, No. 2. - P. 215-237.
21. Vithanage N., Nakashima N. Evaluating the effectiveness of a project-based STEM curriculum in the acquisition and development of 4Cs of 21st-century skills // School Science and Mathematics. - 2025.

Конфликт интересов
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов, связанного с публикацией данной статьи.
Финансирование
Исследование выполнено без внешнего финансирования.
Заявление о доступности данных
Данные, обсуждаемые в статье, содержатся в тексте публикации. Дополнительные материалы можно запросить у автора.
Вклад автора
Александр Клеймёнов - концепция, исследование, написание текста, финальная правка.

Отказ от ответственности
Мнения, точки зрения и данные, содержащиеся в публикациях Fractal Academy, принадлежат исключительно автору(ам) и не обязательно отражают позицию издателя или редакции. Fractal Academy и редакция не несут ответственности за любой ущерб, возникший в результате использования идей, методов, инструкций или материалов, упомянутых в публикациях.
Ответственность за соблюдение авторских прав, точность цитирования и достоверность фактов лежит на авторе(ах) публикации.