# Искусство и музыка: эмоция, образ и самовыражение

**Александр Клеймёнов**

**Fractal Academy**
Выпуск 4 (Осень 2026), Статья 14
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.):* «Искусство и музыка: эмоция, образ и самовыражение»
*Название (англ.):* «Art and Music: Emotion, Image, and Self-Expression»
*Ссылка:* https://fractal-academy.ru/articles/article-4-14/
(CC BY-SA 4.0)

## Аннотация

В этой статье я показываю, как искусство и музыка могут стать пространством для развития ментальных механизмов - при условии, что мы перестанем сводить их к репродукции, заучиванию нот и формальному «рисованию по образцу». Опираясь на модель КПКЛ, представленную в предыдущих статьях модуля [1], [5], и на исследования 2024-2025 годов в области художественного и музыкального образования, я обосновываю, что искусство и музыка обладают исключительным потенциалом для развития эмоционального интеллекта (ММ-3), пространственного воображения (ММ-10), сократовского диалога (ММ-5), критического мышления (ММ-6), невербалики и харизмы (ММ-8), долговременной памяти (ММ-4), красноречия (ММ-2) и конструктивного спора (ММ-7). Создание и восприятие художественных образов, музыкальное исполнение и импровизация здесь служат не самоцелью, а средством развития мышления и самопознания. Особое внимание я уделяю диагностике прогресса [2] и связи предметного обучения с инфраструктурой школы. Перестройка преподавания искусства и музыки - не просто методический вопрос, а стратегическая задача: именно через художественный опыт формируется когнитивный аппарат, способный к образному, эмоциональному, интуитивному мышлению - тому типу мышления, который необходим для понимания эмерджентной, невербализуемой природы сознания [7].

**Ключевые слова:** искусство, музыка, ментальные механизмы, эмоциональный интеллект, пространственное воображение, невербалика, долговременная память, критическое мышление, диагностика, инфраструктура.

## Введение: за пределами вазы и гаммы

Я начну с утверждения, которое может показаться спорным, но я считаю его принципиальным. Искусство и музыка в школе - это не предметы о том, «как нарисовать вазу» или «как сыграть гамму». Это предметы о том, как устроен образ, как эмоция становится формой и как творчество открывает доступ к глубинным слоям сознания. Это предметы, через которые человек учится выражать невыразимое - то, что невозможно передать словами, но что составляет самую суть человеческого опыта. Мы привыкли мыслить линейно, алгоритмически, но разве можно объяснить алгоритмом трепет перед полотном Рембрандта или мурашки от аккорда Шопена? В этих мгновениях мозг работает не как компьютер, а как барочный оркестр, где каждый инструмент ведёт свою партию, создавая нечто большее, чем просто сумма звуков. Или, если воспользоваться другой метафорой, искусство - это партитура, которую мозг читает и одновременно пишет, никогда не зная заранее, какой аккорд прозвучит в финале.

Конечно, технические навыки важны. Но это инструмент, а не цель. Цель - способность распознавать и выражать эмоции через образ и звук (ММ-3); способность создавать и удерживать сложные мысленные образы (ММ-10); способность вести диалог с произведением искусства (ММ-5); способность интерпретировать и критически оценивать (ММ-6); способность использовать тело и голос для выразительной коммуникации (ММ-8); способность запоминать и воспроизводить сложные структуры (ММ-4). Как я уже показывал в первой статье этой серии [5], принцип двойного назначения урока означает, что каждый урок искусства должен одновременно решать две задачи: предметную (освоение художественного языка) и метапредметную (развитие ментальных механизмов). Эти задачи не противоречат друг другу - напротив, они взаимно усиливаются, как свет и тень на полотне.

Важно подчеркнуть: искусство и музыка создают условия возможности для развития ментальных механизмов, но не являются их достаточной причиной. Само по себе рисование или игра на инструменте не

разовьёт эмоциональный интеллект или критическое мышление. Развитие происходит только через специально организованную педагогическую деятельность, где учитель выступает как фасилитатор и архитектор когнитивного аппарата [1]. Современные исследования подтверждают, что искусство и музыка - это не «дополнительные» предметы, а фундаментальные инструменты когнитивного и эмоционального развития. Исследование 2025 года показывает, что участие в художественных и творческих активностях коррелирует с обучением, эмоциональным развитием и благополучием [20]. Основанные на искусстве методы поддерживают развитие эмоционального интеллекта, креативности и критического мышления у студентов [9]. А исследование, посвящённое проявлениям теории сознания (Theory of Mind) у младших школьников, показало, что включение Visual Thinking Strategies (VTS) в учебный план «может способствовать развитию эмпатии, способности к принятию перспективы и критического мышления» [8]. Это означает, что искусство - не просто эстетическое переживание, а мощный инструмент развития способности понимать Другого.

Музыкальное образование также демонстрирует впечатляющие когнитивные эффекты. Исследования нейронаучных основ раннего музыкального образования показывают, что музыка «питает развивающийся мозг, предлагая уникальные преимущества в когнитивной, эмоциональной и социальной областях» [12]. Музыкальная деятельность «укрепляет исполнительные функции, рабочую память, внимание и усвоение языка» [12]. Более того, музыкальная тренировка улучшает распознавание эмоций и когнитивные способности, включая невербальное рассуждение и исполнительные функции [11]. Но я хочу пойти дальше и показать, как каждый из одиннадцати ментальных механизмов может развиваться через преподавание искусства и музыки - и как это меняет сам подход к этим предметам. Искусство и музыка - это не просто «эстетические» предметы. Это универсальный язык эмоции и образа, без которого невозможно целостное развитие личности. Именно поэтому они, на мой взгляд, являются ключевыми предметами для формирования коммуникативно-познавательного каркаса личности [1]. Перестройка их преподавания - не просто методический вопрос. Это часть той исторической необходимости смены педагогической парадигмы, о которой я писал в статьях [3] и [4]. Индустриальная школа сводила искусство к репродукции, а музыку - к заучиванию нот. Но постиндустриальному обществу нужны люди, способные мыслить, творить, адаптироваться - и искусство здесь является ключевым инструментом. Как я показывал в статье [2], предметоцентризм - одна из главных причин живучести старой модели. Преодоление этого предметоцентризма начинается с переосмысления роли искусства и музыки в образовании.

**Эмоция, ставшая формой: эмоциональный интеллект**

Этот механизм (ММ-3) развивается через искусство и музыку самым прямым и естественным образом. Искусство - это эмоция, ставшая формой. Музыка - это эмоция, ставшая звуком. Создание и восприятие искусства требует способности распознавать, понимать, выражать и управлять эмоциями. Учитель должен сознательно акцентировать внимание на эмоциональном измерении искусства. Не просто «нарисуй пейзаж», а «вырази в пейзаже своё настроение»; не просто «сыграй произведение», а «расскажи историю через музыку»; не просто «посмотри на картину», а «что ты чувствуешь, глядя на неё?». Исследования подтверждают важность этого подхода. Экспрессивные арт-интервенции «могут улучшить эмоциональный интеллект, эмпатию и самосознание, одновременно снижая тревожность и алекситимию» (неспособность распознавать и описывать свои эмоции) [15]. Структурированные арт-терапевтические интервенции также показывают свою эффективность [16].

Здесь уместно вспомнить Ван Гога, который писал брату Тео: «Я не рисую то, что вижу, я вижу то, что рисую». В этой фразе - весь механизм эмоционального интеллекта в действии: художник не просто отражает мир, он создаёт его заново, пропуская через собственное переживание. Так и ребёнок на уроке искусства учится не пассивно копировать реальность, а активно конструировать её через призму своих эмоций.

**Пространство, форма и память: от глины до виртуальной реальности**

Искусство - это работа с пространством и формой. Живопись, скульптура, архитектура, дизайн - всё это требует развитого пространственного воображения (ММ-10). Даже музыка имеет пространственное измерение - высота звука, тембр, стереопанорама. Способность «видеть» композицию в пространстве, представлять трёхмерную форму по плоскому изображению, мысленно вращать и трансформировать образы - всё это требует специальной работы. Интеграция виртуальной реальности в художественное образование

«улучшает пространственное выражение, показывая лучшее понимание и взаимодействие с пространственными концепциями» [13]. Сочетание VR с моделью творческого решения проблем (CPS) «способствует развитию креативности и навыков решения проблем в художественном образовании» [13].

Искусство и музыка - это также мощные тренажёры памяти (ММ-4). Запоминание музыкальных произведений, зрительных образов, хореографических последовательностей требует и развивает долговременную память. Причём это не механическое запоминание, а осмысленное, структурированное, связанное с эмоциями. Разучивание и исполнение музыкальных произведений, запоминание визуальных образов, работа с памятью в контексте творческой деятельности - всё это формирует уникальный тип мнестической активности [1].

**Невербалика, красноречие и диалектика невыразимого**

Искусство и музыка - это невербальные языки (ММ-8). Они учат выражать себя без слов - через цвет, линию, форму, звук, движение, жесты. Это прямая тренировка невербальной коммуникации и телесной выразительности. Способность выражать эмоции и идеи через невербальные средства, «читать» невербальное содержание произведений искусства, использовать тело и голос для выразительного исполнения - всё это требует практики. Исполнительская практика (музыка, театр, танец), работа над выразительностью, анализ невербального содержания произведений искусства [1] - вот инструменты.

Но парадокс в том, что, развивая невербалику, искусство требует и красноречия (ММ-2). Умение описывать художественные впечатления, аргументировать свои интерпретации, рассказывать о творческом процессе - всё это требует точности и убедительности речи. Анализ произведений искусства, обсуждение творческих работ, защита художественных проектов, ведение творческих дневников [1] - всё это развивает способность облекать невыразимое в слова.

**Сократовский диалог и критическое мышление: искусство как вопрос**

Искусство - это предмет, где редко бывает один «правильный» ответ. Интерпретация художественного произведения - это всегда выбор, всегда позиция. Это создаёт естественную основу для критического мышления (ММ-6) и конструктивного спора (ММ-7). Способность интерпретировать, аргументировать, слушать и понимать другие интерпретации, оценивать художественные качества - всё это формируется в процессе анализа произведений с разных позиций, дебатов о художественных интерпретациях, обсуждения творческих работ [1].

И здесь на помощь приходит сократовский диалог (ММ-5). Искусство - это диалог. Диалог зрителя с произведением, диалог с художником, диалог с другими зрителями. Сократовский метод - искусство задавать вопросы, которые углубляют понимание - естественным образом вписывается в работу с искусством. Использование Visual Thinking Strategies (VTS) - метода, основанного на вопросах, которые помогают зрителям увидеть больше в произведении искусства, - «способствует развитию эмпатии, способности к принятию перспективы и критического мышления» [8].

**Уроки, которые меняют оптику**

Теперь представьте себе, как это может выглядеть на практике. Вот урок, где ученики создают абстрактную композицию, выражающую эмоцию, используя только цвет, линию и форму, а затем создают короткую музыкальную фразу, выражающую ту же эмоцию. После - рефлексия: что было легче - выразить эмоцию через цвет или через звук? Исследования показывают, что участие в художественных и творческих активностях коррелирует с эмоциональным развитием и благополучием [20], а интеграция STEAM-подхода «необходима для того, чтобы вооружить студентов критическим мышлением, креативностью и способностью решать проблемы» [17].

Или урок, где учитель показывает картину и задаёт всего три вопроса: «Что здесь происходит?», «Что вы видите, что заставляет вас так думать?», «Что ещё вы можете найти?». Учитель не даёт «правильных» ответов. Он только задаёт вопросы и помогает ученикам формулировать свои наблюдения. Это и есть VTS в действии, который «способствует развитию языка, навыков критического мышления» и визуальной грамотности [8].

А вот урок, где ученики создают музыкальную историю к короткому фильму. У них есть три части: начало, середина, конец. Какая музыка будет в каждой части? Что произойдёт, если изменить темп или тональность? Музыкальная деятельность «укрепляет исполнительные функции, рабочую память, внимание и усвоение языка» [12], а музыка с определёнными формами предсказуемости «может улучшить параллельное визуальное кодирование последовательности» [18].

Или междисциплинарный проект: создать арт-объект для школьного пространства, который решает какую-то проблему или создаёт новое качество среды. Исследование, проектирование, создание, презентация, рефлексия. STEAM-подход, интегрирующий искусство с наукой и технологией, «необходим для того, чтобы вооружить студентов критическим мышлением, креативностью и способностью решать проблемы» [17], а основанные на искусстве методы поддерживают развитие эмоционального интеллекта, креативности и критического мышления [9].

А вот урок, где ученики слушают музыкальное произведение без названия и без информации о композиторе, интерпретируют его, аргументируют свою интерпретацию, обсуждают разные интерпретации в группе, а затем узнают название и контекст. Музыкальная тренировка улучшает распознавание эмоций и когнитивные способности [11], а музыка «укрепляет исполнительные функции, рабочую память, внимание и усвоение языка» [12].

И наконец, телесная импровизация под музыку: не повторять заученные движения, а позволить телу реагировать на музыку. Программы физической активности на основе координации эффективно улучшают зрительно-пространственную рабочую память и общие двигательные навыки [10], а STEAM-программа, включающая модули «Актёрское мастерство, Танцы, Музыка и Звуки, Рисование», показала свою эффективность в развитии творческого и критического мышления [14].

**Диагностика: динамика вместо штампа**

Как я уже показывал в статье шестой [2], диагностика ментальных механизмов должна быть процессуальной, динамической, встроенной в само обучение. Для искусства и музыки это означает, что мы оцениваем не только технические навыки, но и прогресс в развитии мышления и эмоциональной сферы. Что именно оценивается? Способность распознавать эмоции в произведениях и выражать их через художественные средства, богатство и точность эмоционального словаря, способность рефлексировать собственные реакции (ММ-3). Способность создавать и удерживать сложные мысленные образы, работать с композицией и перспективой, переходить между 2D и 3D представлениями (ММ-10). Телесная выразительность, способность использовать невербальные средства, уверенность в исполнительской деятельности (ММ-8). Объём и точность запоминания музыкальных и визуальных структур (ММ-4). Точность и богатство описаний, способность аргументировать интерпретации (ММ-2). Способность анализировать, интерпретировать и рефлексировать (ММ-6). Инструменты диагностики могут быть такими: «Творческий дневник», где ученик фиксирует впечатления, эмоциональные реакции, интерпретации, идеи; портфолио творческих работ с описанием замысла и рефлексии; видеозаписи выступлений и импровизаций, позволяющие анализировать не только технику, но и выразительность, невербалику, эмоциональную вовлечённость; анализ интерпретаций; рефлексивные отчёты с вопросами «Что я чувствовал, создавая эту работу?», «Что я хотел выразить?», «Как изменилось моё восприятие искусства?». Пример динамики: в сентябре семиклассник описывает картину перечислением предметов, не может назвать эмоции, технически выполняет задание, но без выразительности, эмоциональный словарь беден. В декабре он начинает замечать эмоциональное содержание, может назвать основные эмоции, пытается выразить их в своих работах, но технически не всегда успешно. В мае он даёт развёрнутые интерпретации, использует богатый эмоциональный словарь, работы становятся выразительными, технически более уверенными, он активно рефлексирует свой творческий процесс и эмоциональные реакции. Именно такая динамика, а не статичная оценка «нарисовал/сыграл», должна быть предметом диагностики [2].

**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. Художественная студия с разнообразными материалами, где ученики могут экспериментировать, создавать, выражать себя [9], [17]. Музыкальная студия с разнообразными инструментами, звукоизоляцией, возможностью записи [12]. Танцевальный зал с зеркалами, станками, хорошим покрытием, где развивается телесная выразительность, пространственное воображение, невербальная коммуникация. Студия вокала - звукоизолированное помещение для развития голоса, дыхания, артикуляции, эмоциональной выразительности. Фотостудия для занятий фотографией, видеосъёмкой, цифровым искусством, что развивает визуальную грамотность, композиционное мышление, критическое мышление. Исследования показывают, что интеграция интерактивных визуальных стратегий в преподавание искусства «поддерживает развитие визуальной грамотности, критического мышления, творчества и культурной осведомлённости» [13]. Выставочное пространство или галерея для демонстрации творческих работ учеников, что развивает не только чувство достижения, но и критическое мышление, красноречие и конструктивный спор [1]. Создание этой инфраструктуры - не затраты, а стратегическое вложение. Каждый ребёнок, нашедший через эти пространства свою «точку входа» - будь то живопись, музыка, танец, вокал или фотография, - получает мощный импульс для развития всех остальных ментальных механизмов [1].

**Мосты между предметами**

Искусство и музыка не существуют в изоляции. Они связаны со многими предметами - и эти связи можно использовать для развития ментальных механизмов. С литературой - через создание иллюстраций к литературным произведениям, музыку к фильмам по литературным сюжетам, анализ того, как разные искусства передают одни и те же смыслы, что развивает эмоциональный интеллект, пространственное воображение, красноречие [1]. С историей - через изучение искусства и музыки разных эпох как отражения исторического контекста, что развивает критическое мышление, причинно-следственные связи, понимание множественности интерпретаций [6]. С географией - через изучение искусства и музыки разных культур и регионов, что развивает межкультурное понимание, пространственное воображение, эмоциональный интеллект [1]. С математикой - через ритм, пропорции, симметрию, фракталы, музыкальную теорию, что развивает пространственное воображение, логическое мышление [1]. С физикой - через акустику, оптику, цвет, звуковые волны, что развивает причинно-следственное мышление, прогнозирование [1]. С психологией (новый предмет) - через психологию восприятия искусства, психологию творчества, арт-терапию, что развивает эмоциональный интеллект, самопознание, рефлексию [15]. С технологией (новый предмет) - через цифровое искусство, компьютерную музыку, 3D-моделирование, видеомонтаж, что развивает пространственное воображение, алгоритмическое мышление, креативность [13]. STEAM-подход, интегрирующий науку, технологию, инженерию, искусство и математику, «необходим для того, чтобы вооружить студентов критическим мышлением, креативностью и способностью решать проблемы» [17]. Интеграция виртуальной реальности в художественное образование «способствует развитию креативности и навыков решения проблем» [13].

**Заключение: ради глубины понимания**

Я хочу закончить тем, что, возможно, является самым важным. Искусство и музыка - это не просто школьные предметы. Это язык эмоции и образа, язык, который позволяет выразить то, что невозможно выразить словами. Они учат нас видеть мир не только рационально, но и эмоционально, интуитивно, образно. Они формируют когнитивный аппарат, способный к целостному, эмерджентному, невербализуемому мышлению - тому типу мышления, который необходим для понимания самых глубоких аспектов человеческого опыта, включая природу сознания. Именно поэтому искусство и музыка, на мой взгляд, являются ключевыми предметами для формирования коммуникативно-познавательного каркаса личности [1]. Никакой другой предмет не даёт такой возможности для развития эмоционального интеллекта. Никакой другой предмет не требует такого уровня пространственного воображения и образного мышления. Никакой другой предмет не создаёт таких условий для развития невербальной коммуникации и телесной выразительности. Никакой другой предмет не позволяет так естественно тренировать долговременную память через эмоционально окрашенный опыт. Когда мы учим ребёнка искусству и музыке, мы учим его не просто рисовать или играть на инструменте. Мы учим его выражать себя - находить формы для своих эмоций, своих мыслей, своих переживаний. Мы учим его видеть - замечать красоту, гармонию, выразительность в мире вокруг. Мы учим его слышать - различать нюансы звука, тембра, ритма, эмоционального содержания музыки. Мы учим его

чувствовать - распознавать свои эмоции и эмоции других, понимать, что стоит за формой и цветом, за мелодией и гармонией. Именно поэтому перестройка преподавания искусства и музыки - это не просто методический вопрос. Это стратегическая задача. Как я показывал в статье «Эпистемологическая рекурсия в когнитивной науке» [7], современная нейронаука застряла в «ловушке корреляций»: мы фиксируем результаты работы мозга, но не понимаем механизма его самоорганизации. Сознание - это не вычислительный процесс, который можно описать алгоритмами. Это эмерджентное, целостное, невербализуемое явление, которое требует для своего понимания именно того типа мышления, которое развивает искусство и музыка - образного, эмоционального, интуитивного, способного схватывать целое без анализа частей. И если мы хотим, чтобы наши дети стали не просто технически грамотными, но понимающими глубину - мы должны дать им этот инструмент в полной мере. Не ради оценок. Не ради конкурсов. Ради глубины понимания. В следующей статье я перейду к предметам, которые, на мой взгляд, должны появиться в школе будущего для полноценного развития всех ментальных механизмов, - к логике, риторике, психологии и проектной деятельности.

---

**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. Диагностика и развитие ментальных механизмов: от теории к педагогической практике // Fractal Academy. - 2026. - Вып. 1. - Ст. 6. https://fractal-academy.ru/articles/article-1-6/
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. История: причинность, множественность интерпретаций и стратегическое мышление // Fractal Academy. - 2026. - Вып. 4. - Ст. 10. https://fractal-academy.ru/articles/article-4-10/
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. Mendonça P., Mayrand J. Manifestations of Theory of Mind (ToM) in Primary School Students During Art Appreciation Sessions // Canadian Review of Art Education / Revue canadienne d'éducation artistique. - 2025. - Vol. 51, No. 1. - P. 74-100.
9. University of Eastern Finland. Arts-based methods are transforming leadership education – new study highlights the importance of creativity and empathy for future leaders [Электронный ресурс: пресс-релиз]. - 2025.
10. Sperling J., Kim J.Y., et al. A randomized study of El Sistema-inspired youth music education programming: Evidence addressing executive function and social-emotional learning // Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts. - 2025. - Vol. 19, No. 6.
11. Neves L., Martins M., et al. Does music training improve emotion recognition and cognitive abilities? Longitudinal and correlational evidence from children // Cognition. - 2025. - Vol. 259. - Article 106102.

12. Robles Sánchez M. Neuroscientific Foundations of Early Music Education: Enhancing Cognitive, Emotional, and Social Development in Primary Schools // International Journal of Scientific Research and Management. - 2025.
13. Liao C.-W., Chen C.-C., Chen B.-S., Wang I.-C. Integrating Virtual Reality into Art Education: Enhancing Public Art and Environmental Literacy Among Technical High School Students // Applied Sciences. - 2025. - Vol. 15, No. 6. - Article 3094.
14. Nor Shaid N.A., et al. Narrative-Animation STEAM Enrichment Program: Enhancing Creativity, Writing, and Affective Skills in Primary Students // ERIC (Proceedings). - 2025.
15. Cirillo F., Spina G., Irrera M., Bozzola E., et al. The Impact of Expressive Arts Therapy on Alexithymia Levels in Adolescent Inpatients with Severe Anorexia Nervosa // Children. - 2025. - Vol. 12, No. 10. - Article 1394.
16. Sahai S., Tiwari P. Art Therapy and Social-Emotional Competence: An Intervention for Adolescents // Art Therapy. - 2025.
17. Lauss J., Helm C. Bridging Art and Science: STEAM Lessons and Their Impact on Pupils' Learning Motivation Characteristics // Creative Education. - 2025. - Vol. 16, No. 4. - P. 495-519.
18. Ren Y., Brown T.I. Music Modulates Medial Temporal Lobe Connectivity with Frontostriatal Loops and Enhances Visual Sequential Learning // Journal of Cognitive Neuroscience. - 2025. - Vol. 37, No. 11.
19. MacLean J., Stirn J., Bidelman G. Alpha-Band Brain Activity Shapes Online Perceptual Learning of Concurrent Speech Differentially in Musicians vs. Nonmusicians // European Journal of Neuroscience. - 2025. - Vol. 61, No. 9.
20. Dong S., et al. Differential Pathways from Arts and Creative Activities to Student Learning and Wellbeing: The Roles of Belonging, Self-Efficacy, and Self-Regulation // Frontiers in Education. - 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.