

Цифровые образовательные среды и цифровые ресурсы в образовании / Digital Educational Environments and Digital Resources in Education

Научная статья

Original article

DOI: [10.12731/2658-4034-2026-17-1-1111](https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-1-1111)

EDN: [RSNEJM](https://edn.rjep.ru)

УДК 372.878:004



Интеграция цифровых инструментов в процесс формирования у обучающихся образного восприятия игры на домре

Э.Р. Шарафетдинова

*Казанский государственный институт культуры, Казань,
Российская Федерация*

Аннотация

Обоснование. Глобальная цифровизация трансформирует образовательные парадигмы, что создает новые задачи для музыкальной педагогики, традиционно ориентированной на живое взаимодействие с искусством. Проблема исследования заключается в противоречии между обширным арсеналом цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) и недостаточной разработанностью методик их педагогически осмысленного применения для формирования культуры восприятия музыкальных образов в инструментальном классе. Особую актуальность это приобретает в среднем профессиональном образовании, где необходимо сочетать традиции мастерства с адаптацией к цифровой реальности.

Цель исследования – разработать, теоретически обосновать и опытно-экспериментальным путем проверить эффективность методического подхода к интеграции цифровых образовательных ресурсов в учебный процесс для развития культуры восприятия музыкальных образов у студентов-домристов колледжей искусств.

Материалы и методы. Теоретико-методологической основой исследования выступили системный, деятельностный и культурно-исторический подходы, позволяющие рассмотреть процесс обучения как целостную систему. Основным методом, определившим логику исследования, стало педагогическое моделирование, направленное на проектирование структуры и содержания методического подхода. Использован комплекс методов: теоретические (анализ литературы, сравнительный анализ); эмпирические (опытно-экспериментальная работа, диагностические срезы, наблюдение); статистические (t-критерий Стьюдента в SPSS Statistics 26). Исследо-

вание проводилось в 2024–2025 гг. на базе двух музыкальных колледжей с участием 42 студентов-домристов (экспериментальная и контрольная группы по 21 человеку).

Результаты. Разработан методический подход, включающий целевой, содержательный (система ЦОР: аналитические, редакторско-имитационные, проектные) и технологический (алгоритм деятельности) компоненты. Результаты эксперимента показали статистически значимое ($p < 0.01$) повышение уровня культуры восприятия в экспериментальной группе: средний балл вырос с 2.8 ± 0.4 до 4.1 ± 0.3 . Наибольший прирост отмечен в когнитивном и рефлексивно-деятельностном компонентах.

Заключение. Подход, основанный на системной интеграции ЦОР в логику работы музыканта-исполнителя, доказал свою эффективность. Он способствует визуализации акустических параметров, развивает исследовательскую позицию и критическое отношение к интерпретации. Научная новизна заключается в адаптации принципов цифровой педагогики к задачам развития художественного восприятия в классе народного инструмента. Практическая значимость подтверждается наличием готового к внедрению алгоритма и инструментария.

Ключевые слова: цифровая дидактика; культура восприятия музыкальных образов; домра; цифровые образовательные ресурсы; педагогический эксперимент; среднее профессиональное музыкальное образование; педагогическое моделирование

Для цитирования. Шарафетдинова, Э. Р. (2026). Интеграция цифровых инструментов в процесс формирования у обучающихся образного восприятия игры на домре. *Russian Journal of Education and Psychology*, 17(1-2), 602–623. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-1-1111>

Integration of digital tools into the process of forming a visual perception of the domra by students

E.R. Sharafetdinova

Kazan State Institute of Culture, Kazan, Russian Federation

Abstract

Background. Global digitalization is transforming educational paradigms, creating new challenges for music pedagogy, which has traditionally been oriented towards live interaction with art. The research problem lies in the contradiction between the extensive arsenal of digital educational resources (DERs) and the underdevelopment of methods for their pedagogically meaningful application in fostering a culture of perceiving musical images in the instrumental classroom. This issue is particularly relevant in secondary professional education, where it is necessary to combine craftsmanship traditions with adaptation to digital reality.

The **purpose** of the study is to develop, theoretically substantiate, and empirically test the effectiveness of a methodological approach to integrating digital educational

resources into the educational process for developing the culture of perceiving musical images among domra students at arts colleges.

Materials and methods. The theoretical and methodological foundation of the study comprised systemic, activity-based, and cultural-historical approaches, allowing the learning process to be considered as an integrated system. The primary method defining the research logic was pedagogical modeling, aimed at designing the structure and content of the methodological approach. A set of methods was used: theoretical (analysis of literature, comparative analysis); empirical (experimental work, diagnostic assessments, observation); statistical (Student's t-test in SPSS Statistics 26). The research was conducted in 2024–2025 at two music colleges involving 42 domra students (experimental and control groups of 21 people each).

Results. A methodological approach was developed, comprising target, content (a system of DERs: analytical, editorial-imitative, project-based), and technological (activity algorithm) components. The experimental results showed a statistically significant ($p < 0.01$) increase in the level of perception culture in the experimental group: the average score increased from 2.8 ± 0.4 to 4.1 ± 0.3 . The greatest growth was noted in the cognitive and reflective-activity components.

Conclusion. The approach, based on the systemic integration of DERs into the musician-performer's workflow, has proven effective. It facilitates the visualization of acoustic parameters, develops a research stance, and fosters a critical attitude towards interpretation. The scientific novelty lies in adapting the principles of digital pedagogy to the tasks of developing artistic perception in a folk instrument class. The practical significance is confirmed by the availability of a ready-to-implement algorithm and toolset.

Keywords: digital didactics; culture of perceiving musical images; domra; digital educational resources; pedagogical experiment; secondary professional music education; pedagogical modeling

For citation. Sharafetdinova, E. R. (2026). Integration of digital tools into the process of forming a visual perception of the domra by students. *Russian Journal of Education and Psychology*, 17(1-2), 602–623. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-1-1111>

Введение

Цифровая трансформация представляет собой один из ключевых векторов развития современного общества, оказывающий глубокое влияние на все уровни и формы образования. Проникновение цифровых технологий в сферу художественной подготовки создает уникальные возможности для обновления педагогических методов, но одновременно порождает серьезные содержательные риски. В музыкальной педагогике, где ядром обучения является формирование эстетического

отношения и образного мышления, этот дуализм проявляется с особой остротой. С одной стороны, цифровые инструменты открывают новые горизонты для визуализации, детального анализа, творческого экспериментирования и организации проектной деятельности. С другой стороны, существует опасность редукции живого, интуитивно-эмоционального диалога с музыкой до формальной работы с программными интерфейсами, что может привести к технократизации процесса обучения и обеднению его смыслового наполнения.

Особую значимость данная проблема приобретает в контексте среднего профессионального музыкального образования. Здесь, в условиях высокой интенсивности учебного процесса, стоит комплексная задача: в сжатые сроки не только сформировать у студентов прочные исполнительские навыки и техническое мастерство, но и воспитать вдумчивого музыканта-интерпретатора, способного к глубокому постижению и личностному осмыслению художественного содержания музыкально-го произведения. Эта задача напрямую связана с развитием культуры восприятия музыкальных образов.

Под культурой восприятия музыкальных образов в рамках настоящего исследования понимается интегративное качество личности музыканта, формируемое в учебно-исполнительской деятельности и включающее три взаимосвязанных компонента:

1. Когнитивный компонент – способность к осознанному анализу интонационно-выразительной структуры произведения, пониманию связи используемых средств (мелодии, гармонии, ритма, тембра, динамики, агогики) с формируемым художественным образом [6].
2. Эмоционально-оценочный компонент – способность к глубокому, адекватному и дифференцированному эмоциональному отклику на музыку, развитость эстетического чувства и способность к ценностной оценке интерпретации [7].
3. Рефлексивно-деятельностный компонент – осознанность и аргументированность принимаемых исполнительских решений, способность к самоанализу в процессе работы над произведением и к содержательному обоснованию собственной интерпретационной концепции [8].

Обучение игре на домре, как и на других народных инструментах [1], исторически основывалось на принципах устной традиции, где передача тонкостей фразировки, нюансировки и образного строя осуществлялась через непосредственную демонстрацию педагога-мастера и подражание ученика. Современный студент, являясь представителем поколения «цифровых аборигенов», обладает иным типом мышления и восприятия информации. Игнорирование цифровой среды в образовательном процессе создает искусственный разрыв между его повседневными коммуникативными практиками и традиционными формами обучения. В то же время эпизодическое, несистемное использование технологий (например, ограниченное прослушиванием записей или поиском нотного материала в сети) само по себе не решает фундаментальной задачи целенаправленного педагогического руководства развитием целостной культуры художественного восприятия.

Теоретическую и методологическую основу настоящего исследования составил анализ широкого круга источников, структурированных по пяти ключевым направлениям, которые в совокупности формируют проблемное поле и задают вектор научного поиска.

1. Теоретические основания исследования музыкального восприятия и образа. Концептуальный аппарат и операционализация ключевого понятия «культура восприятия музыкальных образов» были сформированы на базе фундаментальных трудов отечественной музыкальной науки. Работа В.В. Медушевского [6], исследующая интонацию как основу музыкальной формы, послужила отправной точкой для определения когнитивного компонента восприятия, связанного с анализом интонационно-выразительной структуры. Исследования Е.В. Назайкинского в области стиля и жанра [7] предоставили важный инструментарий для понимания связи формы, содержания и историко-культурного контекста произведения. Методические принципы развития музыкального восприятия, сформулированные в классических работах по педагогике, были учтены при проектировании диагностического инструментария и критериев оценки, в частности, адаптированных из исследования Е.М. Панферовой [8].

2. Источники по философии, методике и дидактике обучения игре на домре. Специфика объекта исследования – обучение игре на народ-

ном инструменте – потребовала обращения к трудам, раскрывающим сущность народно-инструментального искусства. Философско-эстетический анализ Д.И. Варламова [1] позволил осмыслить место домры в контексте современных трансформаций музыкального инструментария. Практические аспекты работы музыканта-исполнителя, такие как переложение и интерпретация произведений, нашли отражение в методике С.Н. Федина [12]. Современный взгляд на образовательный процесс, направленный на совершенствование восприятия образа в деятельности домриста, представлен в исследовании Э.Р. Шарафетдиновой [11]. Работа Е.В. Корольковой [3] по развитию творческих способностей в системе дополнительного образования задала важный ориентир для проектирования творческих заданий в условиях СПО.

3. Исследования цифровизации и музыкально-компьютерных технологий в педагогике. Анализ возможностей и дидактических рисков внедрения цифровых инструментов базируется на современных отечественных исследованиях. Работы Т.В. Леонтьевой последовательно раскрывают двойственную роль цифровизации как фактора, способного и сохранить [5], и трансформировать традиционную культуру, конкретизируя применение технологий непосредственно в музыкально-образовательном процессе [4]. Исследования И.Б. Горбуновой, посвященные музыкально-компьютерным технологиям, заложили основу для понимания их как новой образовательной среды и определили ключевые направления подготовки педагога, способного к их эффективному использованию [2].

4. Нормативно-правовая база, определяющая контекст СПО. Актуальность исследования для системы среднего профессионального музыкального образования подтверждается и задается действующими нормативными документами. Федеральный государственный образовательный стандарт [9] определяет требования к результатам обучения, включая необходимость формирования способности к творческой интерпретации. Профессиональный стандарт педагога [10] задает рамки для проектирования педагогической деятельности, направленной на развитие личностных и метапредметных качеств обучающегося, что напрямую коррелирует с задачами формирования рефлексивно-деятельностного компонента культуры восприятия.

5. Международный опыт и современные тренды в цифровой педагогике музыки. Для верификации актуальности темы в глобальном контексте и обогащения методологической базы был проанализирован корпус зарубежных исследований. Библиометрический анализ, проведенный Ма и Ванг [15], подтвердил технологизацию как один из центральных векторов развития музыкальной педагогики в мировом масштабе. Работы Рутманна и Хеберта [17], а также Мангрубанга [16] выявили общую тенденцию к переходу от репродуктивных моделей к образовательным парадигмам, основанным на принципах конструктивизма, проектной и исследовательской деятельности учащихся. Эмпирические исследования, такие как работы Уайза, Гринвуда и Дэвиса [18] и Белла [14], предоставили конкретные примеры интеграции цифровых инструментов в классную комнату, особо выделяя дидактический потенциал визуализации звуковых процессов. Исследование Хан и др. [13], посвященное интеграции VR-технологий, указывает на перспективные и пока слабо изученные в отечественной практике направления развития иммерсивной цифровой дидактики.

Таким образом, теоретическая база исследования представляет собой синтез классических положений отечественной музыкальной педагогики и психологии, современных работ по цифровизации художественного образования, отраслевой специфики обучения домре и актуального международного опыта. Работа с источниками позволила констатировать, что при наличии значительного объема исследований в каждом из выделенных направлений в отдельности, недостаточно работ, осуществляющих их системный синтез применительно к задаче дидактического проектирования цифровой среды для развития культуры восприятия в условиях инструментального класса домры. Именно этот теоретический разрыв определяет проблемное поле и научную новизну настоящего исследования.

Исходя из выявленной проблемы, *целью настоящего исследования* является разработка, теоретическое обоснование и опытно-экспериментальная проверка эффективности методического подхода, основанного на системном использовании цифровых образовательных ресурсов, для развития культуры восприятия музыкальных образов у студентов-домристов колледжей искусств.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие *исследовательские задачи*:

1. На основе анализа философской, эстетической, психолого-педагогической и методической литературы уточнить структуру и содержание понятия «культура восприятия музыкальных образов» применительно к процессу обучения игре на домре в условиях цифровизации.
2. Провести анализ существующего программного обеспечения и предложить классификацию цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по критерию их дидактического потенциала для развития когнитивного, эмоционально-оценочного и рефлексивно-деятельностного компонентов культуры восприятия.
3. Методом педагогического моделирования разработать и описать структуру методического подхода, обеспечивающего системную интеграцию ЦОР в традиционный учебный процесс класса домры.
4. В ходе опытно-экспериментальной работы проверить эффективность разработанного подхода, сравнив динамику показателей культуры восприятия у студентов экспериментальной и контрольной групп.

Гипотеза исследования состояла в предположении, что реализация разработанного методического подхода, основанного на системной (в противовес фрагментарной) интеграции цифровых ресурсов в логику этапов работы музыканта-исполнителя над произведением (анализ → репетиционный поиск → интерпретация), позволит достичь статистически значимого повышения уровня культуры восприятия музыкальных образов у обучающихся.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- 1) целостно обоснована и операционализована структура культуры восприятия музыкальных образов применительно к задачам цифровой дидактики в инструментальном классе;
- 2) разработана и апробирована функциональная классификация ЦОР, непосредственно увязанная с этапами исполнительского анализа и конкретными компонентами формируемого качества;

3) спроектирован и реализован оригинальный методический подход, представляющий собой модель системного включения цифровых инструментов в традиционный педагогический процесс обучения игре на домре.

Практическая значимость работы определяется тем, что ее результаты предоставляют педагогам-домристам конкретный, технологически обеспеченный алгоритм действий для целенаправленного развития художественного восприятия студентов. Разработанные критериальные карты и диагностический инструментарий могут быть использованы для мониторинга образовательных результатов. Предложенный подход может служить основой для создания методических рекомендаций и адаптирован для преподавания других народных и академических инструментов.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составили системный и деятельностный подходы. Системный подход позволил рассмотреть учебный процесс класса домры как целостную, динамическую систему, элементами которой являются педагог, студент, учебный материал (музыкальное произведение) и цифровая образовательная среда. Деятельностный подход определил понимание развития культуры восприятия не как пассивного усвоения знаний, а как результата специально организованной, осмысленной активности студента, направленной на анализ, преобразование и интерпретацию музыкального материала.

Ведущим методом, определившим логику и структуру исследования, выступило педагогическое моделирование. Данный метод был использован для проектирования концептуальной схемы методического подхода, включающей его цели, содержание, принципы, этапы и прогнозируемый результат. Моделирование осуществлялось на основе теоретического анализа и позволило перейти от выявления проблемы к конструктивному решению в виде конкретной методической системы.

Для решения поставленных исследовательских задач был применен комплекс взаимодополняющих методов, который можно структурировать следующим образом:

1) Теоретические методы: анализ и синтез научной литературы для определения теоретических оснований исследования, уточнения понятийного аппарата и выявления существующих подходов к проблеме; сравнительно-сопоставительный анализ отечественных и зарубежных источников для обоснования актуальности и новизны исследования в международном контексте; классификация и систематизация существующих цифровых образовательных ресурсов и специализированного программного обеспечения по критерию их дидактического функционала.

2) Эмпирические методы: опытно-экспериментальная работа (констатирующий, формирующий, контрольный этапы) для проверки эффективности разработанного методического подхода; диагностические методы оценки и анализа продуктов учебной деятельности.

- Оценка проводилась с помощью специально разработанных критериальных карт по трехкомпонентной модели культуры восприятия (когнитивный, эмоционально-оценочный, рефлексивно-деятельностный) по 5-балльной шкале. В качестве экспертов выступали педагоги по специальности (домра) и теоретических дисциплин указанных колледжей, не являвшиеся непосредственными преподавателями участников эксперимента, что обеспечивало объективность оценки.
- Анализ продуктов учебной деятельности: детальное изучение и оценка итоговых цифровых проектов студентов (аудиозаписи исполнения, сопровождаемые мультимедийными презентациями с обоснованием интерпретационных решений), а также их устных комментариев в процессе защиты проектов.

Педагогическое наблюдение за учебной деятельностью и коммуникацией студентов на уроках специальности, фиксация проявлений познавательной активности и мотивации.

3. Методы математико-статистической обработки данных: методы описательной статистики для расчета средних значений (M) и стандартных ошибок среднего ($\pm m$); проверка статистических гипотез с использованием t -критерия Стьюдента для связанных (сравнение показателей внутри одной группы на разных этапах) и для независимых выборок (сравнение показателей между ЭГ и КГ). Уровень статисти-

ческой значимости был установлен на отметке $p < 0.05$. Все расчеты были выполнены с использованием лицензионного программного пакета SPSS Statistics 26.

Эмпирическая часть исследования была реализована автором в течение 2024–2025 учебного года на базе двух учреждений среднего профессионального образования: ГАПОУ «Казанский музыкальный колледж имени И.В. Аухадеева» и ГАПОУ «Набережночелнинский колледж искусств». В опытно-экспериментальной работе приняли участие 42 студента 2–3 курсов, осваивающих специальность 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов) по виду Инструменты народного оркестра (домра). Участники были распределены на экспериментальную группу (ЭГ, $n=21$) и контрольную группу (КГ, $n=21$). Предварительный констатирующий срез не выявил статистически значимых различий между группами по исходному уровню музыкальной подготовки и показателям культуры восприятия ($p > 0.05$), что подтвердило их сопоставимость.

В рамках теоретического анализа и для построения содержательного компонента методического подхода автором была составлена и применена классификация цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по дидактическому функционалу. Классификация представлена в Таблице 1.

Таблица 1.

Классификация цифровых образовательных ресурсов для развития культуры восприятия музыкальных образов в классе домры

Table 1. Classification of Digital Educational Resources for Developing the Ability to Perceive Musical Images in Domra Classes

Функциональная группа и назначение	Примеры программного обеспечения, использованного в эксперименте	Решаемая педагогическая задача / Развиваемый аспект восприятия
Аналитические ресурсы. Назначение: визуализация и объективный анализ акустических параметров звука.	Sonic Visualiser, Spear, аудиоредактор Audacity (график волновой формы, спектрограмма).	«Расшифровка» и наглядное сопоставление тембральных особенностей, динамического развития, агогических изменений в эталонных аудиозаписях. Развитие когнитивного компонента (установление конкретных связей «средство выразительности – акустический параметр – художественный эффект»).

Редакторско-имитационные ресурсы. Назначение: экспериментальное моделирование и проверка различных исполнительских решений.	Нотные редакторы: MuseScore 4, Dorico 5. Цифровые аудио рабочие станции (DAW): Ableton Live 11 (в образовательной версии), Cubase 12 Elements.	Самостоятельный подбор и сравнение вариантов артикуляции, динамических оттенков, темпа; создание и редактирование учебного аккомпанемента для отработки партии домры. Развитие рефлексивно-деятельностного компонента (осознанный выбор и аргументация).
Проектные ресурсы. Назначение: фиксация, самоанализ и презентация итоговой интерпретации.	Программы для записи и монтажа: OBS Studio (для записи экрана с звуком), Audacity (для финального сведения). Инструменты для создания презентаций: Microsoft PowerPoint, Canva.	Создание итогового цифрового проекта – профессиональной аудиозаписи исполнения произведения, снабженной мультимедийной презентацией, в которой студент обосновывает ключевые интерпретационные решения. Развитие рефлексивно-деятельностного и эмоционально-оценочного компонентов (самоанализ, формулировка и защита художественной концепции).

Данная классификация ЦОР является содержательным ядром разработанного методического подхода. Она обеспечивает системный и целенаправленный подбор инструментов, где каждая функциональная группа решает специфические педагогические задачи: аналитические ресурсы (Sonic Visualiser, Audacity) служат для объективации восприятия, переводя интуитивные представления о выразительности в плоскость визуального анализа акустических параметров; редакторско-имитационные ресурсы (MuseScore, Ableton Live) превращают процесс разучивания в осознанный эксперимент, позволяя студенту моделировать, сравнивать и аргументировать исполнительские решения; проектные ресурсы (OBS Studio, Canva) активизируют рефлексивную и оценочную деятельность, требуя целостного оформления и защиты художественной концепции. Таким образом, классификация не просто систематизирует доступные инструменты, но и задает логику их педагогического применения, непосредственно связывая тип цифрового ресурса с развитием конкретного компонента культуры восприятия (когнитивного, рефлексивно-деятельностного, эмоционально-оценочного).

Результаты и обсуждение

На основании проведенного теоретического анализа и в результате процесса педагогического моделирования был разработан авторский методический подход. Его структура представлена тремя взаимосвязанными компонентами, которые в совокупности обеспечивают системность интеграции ЦОР в учебный процесс.

- Целевой компонент конкретизировал развитие культуры восприятия через призму трех выделенных аспектов: 1) развитие когнитивного аспекта планировалось достичь через организацию деятельности по анализу визуализированных параметров музыки (спектрограмм, волновых форм), что позволяет перевести интуитивные представления о выразительности в плоскость объективного анализа; 2) развитие эмоционально-оценочного аспекта было связано с погружением студентов в аутентичный цифровой контекст: работу с архивными и современными записями выдающихся исполнителей, их критическое сравнение, обсуждение в цифровой среде (например, в закрытой учебной группе); 3) развитие рефлексивно-деятельностного аспекта было направлено на организацию цикла деятельности «замысел – эксперимент – реализация – анализ» через цифровое проектирование (в нотных редакторах и DAW), запись и детальный разбор собственного исполнения.

1. Содержательный компонент представлял собой систему цифровых образовательных ресурсов, отобранных и структурированных в соответствии с предложенной классификацией (см. Таблицу 1). Ключевым принципом здесь была не множественность инструментов, а их функциональное соответствие конкретному этапу работы над производением. Например, для этапа первоначального анализа обязательным был ресурс из группы «аналитических», а для этапа реализации замысла – из группы «редакторско-имитационных».

2. Технологический компонент описывал алгоритм учебной работы, развернутый во времени и включающий три последовательных этапа, каждый из которых был обеспечен соответствующими ЦОР:

- Этап аналитического разбора (совместная работа педагога и студента). На данном этапе с помощью программы Sonic Visualiser

анализировались спектрограммы эталонных записей, выявлялись характерные особенности звукоизвлечения, фразировки, динамические контуры. Сравнивались интерпретации разных исполнителей, что формировало понимание вариативности прочтения одного текста.

- Этап экспериментального поиска (самостоятельная и под руководством педагога работа студента). Используя нотный редактор MuseScore, студент создавал несколько вариантов расшифровки нотного текста с разной артикуляцией и динамикой. С помощью DAW (Ableton Live) записывал и тут же прослушивал различные варианты темпа, педали, проверял, как звучит его партия с заранее подготовленным аккомпанементом. Этот этап превращал репетицию из механического повторения в осознанный поиск.
- Этап проектной интерпретации (итоговая самостоятельная работа). Студент, используя OBS Studio и микрофон, создавал качественную аудиозапись своего исполнения выученного произведения. Затем в презентации (PowerPoint/Canva) визуализировал ключевые моменты своей интерпретации: прикладывал скриншоты спектрограмм, нотные примеры, давал текстовое и аудиосопровождение, обосновывая, почему были выбраны именно такие темп, динамика, агогика. Защита проекта проходила в форме мини-концерта с последующим обсуждением.

Результаты опытно-экспериментальной работы

На констатирующем этапе средние баллы по комплексной оценке культуры восприятия в экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группах были статистически неразличимы (ЭГ: 2.8 ± 0.4 ; КГ: 2.9 ± 0.3 ; $p > 0.05$). Качественный анализ показал, что для большинства студентов был характерен низкий уровень осознанности: затруднения в вербализации художественного образа, неумение аргументировать выбор тех или иных выразительных средств, интерпретация носила в основном подражательный характер, копируя манеру педагога или услышанной записи без глубокого личностного осмысления.

Формирующий этап длился 9 месяцев (учебный год). В экспериментальной группе учебный процесс по специальности «Домра» был

полностью перестроен в соответствии с разработанным методическим подходом, описанным выше. В контрольной группе обучение велось по традиционной методике, где цифровые ресурсы использовались эпизодически и несистемно: преимущественно для прослушивания записей в качестве образца и для поиска нотного материала в интернете. Результаты контрольного среза, проведенного после завершения формирующего этапа, отражены в Таблице 2 (составлено автором).

Таблица 2.

Динамика показателей культуры восприятия музыкальных образов в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах (баллы, $M \pm m$)

Table 2. Changes in indicators of the culture of musical image perception in the control and experimental groups (scores, $M \pm m$)

Компонент / Группа	Констатиру- ющий этап	Контрольный этап	Прирост	Достоверность изменений (p)
Когнитивный				
КГ (n=21)	2.7 ± 0.3	3.0 ± 0.4	+0.3	>0.05
ЭГ (n=21)	2.8 ± 0.4	4.3 ± 0.3	+1.5	<0.01
Эмоционально-оценочный				
КГ (n=21)	3.1 ± 0.3	3.3 ± 0.3	+0.2	>0.05
ЭГ (n=21)	3.0 ± 0.3	4.0 ± 0.3	+1.0	<0.01
Рефлексивно-деятельностный				
КГ (n=21)	2.9 ± 0.4	3.2 ± 0.4	+0.3	>0.05
ЭГ (n=21)	2.7 ± 0.4	4.0 ± 0.3	+1.3	<0.01
Общий балл				
КГ (n=21)	2.9 ± 0.3	3.2 ± 0.4	+0.3	>0.05
ЭГ (n=21)	2.8 ± 0.4	4.1 ± 0.3	+1.3	<0.01

Данные Таблицы 2 наглядно демонстрируют статистически значимый прогресс по всем компонентам культуры восприятия исключительно в экспериментальной группе. В контрольной группе изменения минимальны и не достигают порога статистической значимости ($p > 0.05$), что свидетельствует об отсутствии существенного развития в условиях традиционной методики.

Наибольший прирост (+1.5 балла) зафиксирован в когнитивном компоненте. Это выразилось в том, что студенты ЭГ научились не просто описывать звучание, но и аргументированно объяснять, какими конкретными средствами достигается тот или иной художественный эффект.

Например, они могли показать на спектрограмме в Sonic Visualiser, как применение вибрато в определенном такте меняет плотность и форму спектра, или как агогическое замедление визуализируется в «растягивании» волновой формы. Это указывает на качественный переход от поверхностного, целостного восприятия к осознанному, аналитическому, основанному на понимании внутренней структуры музыки.

Качественный анализ продуктов деятельности – итоговых цифровых проектов студентов ЭГ – подтвердил количественные данные. В презентациях наблюдалась возросшая способность к детализированному анализу произведения, умение выдвигать собственную интерпретационную гипотезу («Я хочу передать здесь не тревогу, а сдержанное волнение») и проверять ее с помощью цифровых инструментов (подбирая соответствующий темп и динамику в DAW, сравнивая полученный результат с оригиналом через визуализацию). Педагогическое наблюдение отметило устойчивое повышение познавательной активности и внутренней мотивации студентов ЭГ на уроках: они чаще задавали вопросы, связанные с художественным замыслом, проявляли инициативу в предложении различных вариантов исполнения.

Обсуждение результатов

Полученные эмпирические данные позволяют принять выдвинутую гипотезу исследования. Эффективность предложенного методического подхода, на наш взгляд, обусловлена несколькими ключевыми факторами, вытекающими из его системного характера.

Во-первых, была преодолена фрагментарность применения технологий. Цифровые инструменты были выстроены не в случайном порядке, а в строгой логической последовательности, соответствующей естественным этапам работы профессионального музыканта над произведением: от углубленного анализа через репетиционный поиск к финальной интерпретации. Каждый этап был обеспечен адекватным ему типом ЦОР (аналитические → редакторско-имитационные → проектные), что создавало целостную технологическую цепочку.

Во-вторых, произошло принципиальное смещение акцента в деятельности студента: с пассивного потребления готового цифрового

контента (прослушивание) на активное преобразование музыкальной информации. Студент становился не слушателем, а исследователем, редактором, звукорежиссером и интерпретатором собственного исполнения. Такая деятельность в полной мере соответствует принципам деятельностного подхода и способствует более глубокому, личностному присвоению знаний и умений.

В-третьих, центральную роль сыграл принцип визуализации скрытых акустических параметров. Абстрактные понятия музыкальной теории (тембр, динамический нюанс, агогика) обретали конкретное, наглядное воплощение в виде спектрограмм и графиков. Это позволило «проявить» тонкие нюансы исполнения, которые на слух часто улавливаются интуитивно, но с трудом вербализуются. В результате у студентов формировался четкий когнитивный паттерн: художественное намерение → конкретное исполнительское действие → объективно фиксируемое изменение звука → слуховой и визуальный результат.

Результаты данного исследования перекликаются с выводами современных зарубежных работ, которые также отмечают эффективность визуализации и проектных методов в музыкальном образовании [13-15]. Однако, в отличие от многих западных моделей, часто ориентированных на общее музыкальное образование или композиторское творчество, представленный подход сохраняет фокус на интерпретации академического исполнительского репертуара, что в полной мере отвечает специфике и задачам российского профессионального обучения.

Научная значимость исследования видится в том, что оно вносит вклад в развитие цифровой дидактики музыкального образования, предлагая не просто перечень полезных программ, а целостную методическую систему, основанную на четких теоретических основаниях (системный и деятельностный подходы, трехкомпонентная модель восприятия) и связанную с конкретным педагогическим контекстом (класс домры в СПО).

Ограничения исследования связаны с объемом выборки и продолжительностью опытно-экспериментальной работы. Для получения более репрезентативных данных и проверки устойчивости эффекта необходимы дальнейшие исследования на более крупных и разнообразных

выборках, а также лонгитюдные наблюдения. Перспективным направлением видится адаптация данного подхода для других инструментальных специальностей (балалайка, гитара, баян) и для разных уровней музыкального образования (ДМШ, вузы).

Выводы

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Актуальность интеграции цифровых технологий в музыкальное образование обусловлена не только технологическим прогрессом, но и необходимостью преодоления методического разрыва между традиционными задачами развития художественного восприятия игры на музыкальном инструменте.

2. Ключевым условием эффективного использования цифровых ресурсов для развития культуры восприятия является их системная интеграция в учебный процесс, подчиненная логике работы музыканта-исполнителя над произведением. Фрагментарное, неосмысленное применение технологий не дает значимого педагогического эффекта.

3. Предложенная трехкомпонентная структура методического подхода (целевой, содержательный, технологический), основанная на функциональной классификации ЦОР, обеспечивает целостность и практическую реализуемость процесса цифровизации обучения игре на домре. Алгоритм, включающий этапы аналитического разбора, экспериментального поиска и проектной интерпретации, создает условия для последовательного развития когнитивных, эмоционально-оценочных и рефлексивно-деятельностных способностей студентов.

4. Результаты педагогического эксперимента, проведенного с участием 42 студентов колледжей искусств, эмпирически подтвердили эффективность разработанного подхода. Статистически значимый прирост показателей культуры восприятия в экспериментальной группе при отсутствии такового в контрольной группе свидетельствует о действенности предложенной методики.

5. Наиболее выраженная положительная динамика наблюдалась в развитии когнитивного и рефлексивно-деятельностного компонентов.

Это указывает на то, что системное использование цифровых инструментов, особенно средств визуализации и проектной деятельности, способствует формированию у будущих музыкантов осознанного, аналитического и исследовательского подхода к работе над музыкальным произведением, что является важнейшим требованием современного профессионального стандарта.

6. Разработанный методический подход обладает конкретной практической значимостью: он предоставляет педагогам-домбристам детализированный алгоритм действий, диагностический инструментарий и примеры использования конкретного программного обеспечения, что облегчает его внедрение в реальный образовательный процесс учреждений СПО.

Таким образом, представленное исследование вносит вклад в развитие цифровой дидактики музыкального образования, демонстрируя путь преодоления технократического подхода к внедрению технологий и утверждая приоритет педагогически осмысленного, системного проектирования образовательной среды, направленной на достижение фундаментальных художественно-эстетических целей обучения.

Список литературы

1. Варламов, Д. И. (2000). *Метаморфозы музыкального инструментария: неофилософия народно-инструментального искусства XXI века*. Саратов: Аквариус. 142 с. EDN: <https://elibrary.ru/RALINZ>
2. Горбунова, И. Б. (2014). Музыкально-компьютерные технологии в подготовке педагога-музыканта. *Проблемы музыкальной науки*, (3), 5–10.
3. Королькова, Е. В. (2024). Специфика развития творческих способностей учащихся ДМШ и ДШИ. В *Социально-культурная деятельность: векторы исследовательских и практических перспектив* (с. 229–232). Казань: Казанский государственный институт культуры. EDN: <https://elibrary.ru/LKVTQM>
4. Леонтьева, Т. В. (2022). Цифровые технологии в музыкальном образовании. В *Музыкальная культура XXI века: теория, исполнительство, образование* (с. 158–161). Казань: Казанский государственный университет культуры и искусств. EDN: <https://elibrary.ru/UEFDXW>
5. Леонтьева, Т. В. (2021). Цифровизация сферы образования как фактор сохранения народной художественной культуры. В *Многогранный мир традиционной культуры и народного художественного творчества* (с. 9–12). Казань: Казанский государственный институт культуры. EDN: <https://elibrary.ru/SRDBZA>

6. Медушевский, В. В. (2010). *Интонационная форма музыки*. Москва: Композитор. 265 с.
7. Назайкинский, Е. В. (2003). *Стиль и жанр в музыке*. Москва: ВЛАДОС. 248 с. ISBN: 5-691-01045-X. EDN: <https://elibrary.ru/HHZLQZ>
8. Панферова, Е. М. (2019). Критерии и показатели сформированности музыкальной культуры у учащихся. *Образование и воспитание*, (1), 43–46. EDN: <https://elibrary.ru/VUBANO>
9. Приказ Минобрнауки России от 12.05.2021 № 288 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 53.02.04 „Вокальное искусство“ (с учётом направленности)».
10. Приказ Минтруда России от 08.09.2015 № 608н «Об утверждении профессионального стандарта „Педагог дополнительного образования детей и взрослых“».
11. Шарафетдинова, Э. Р. (2022). Совершенствование восприятия образа в музыкальной деятельности: образовательный аспект. В *Культура и искусство в фокусе исследовательской деятельности молодых учёных Казанского государственного института культуры* (с. 93–100). Казань: Казанский государственный институт культуры. EDN: <https://elibrary.ru/AWGTHV>
12. Федин, С. Н. (2022). *Методика переложения музыкальных произведений* (2-е изд.). Москва: Юрайт. 183 с.
13. Bell, C. L. (2015). Technology integration in the elementary music classroom: a comparative case study. *Journal of Music, Technology & Education*, 8(1), 71–89.
14. Ma, Y., & Wang, Q. (2025). Empowering music education through technology: a bibliometric analysis. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12, 345. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04616-2>. EDN: <https://elibrary.ru/UMVGAC>
15. Mangrubang, F. R. (2019). Preparing teachers for the 21st century: a mixed methods study of digital technology integration in music education. *Journal of Music Teacher Education*, 28(2), 51–66.
16. Ruthmann, A., & Hebert, D. G. (2012). Music learning and new media in virtual and online environments. В *The Oxford Handbook of Music Education* (G. E. McPherson & G. F. Welch, Eds., pp. 567–583). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199928019.013.0037>
17. Wise, S., Greenwood, J., & Davis, N. (2011). Teachers’ use of digital technology in secondary music education: illustrations of changing classrooms. *British Journal of Music Education*, 28(2), 117–134. <https://doi.org/10.1017/S0265051711000039>
18. Хан, Ю., Хан, Л., Цэн, Ц. [и др.]. (2025). Инновационный путь интеграции VR-технологий в преподавание музыки в колледжах и университетах. *Scientific Reports*, 15, 12200. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-97003-5>. EDN: <https://elibrary.ru/EQCVSR>

References

1. Varlamov, D. I. (2000). *Metamorphoses of musical instrumentation: A neo-philosophy of folk instrumental art of the 21st century*. Saratov: Aquarius. 142, [1] p. EDN: <https://elibrary.ru/RALINZ>
2. Gorbunova, I. B. (2014). Music and computer technologies in the training of a music teacher. *Problems of Musical Science*, (3), 5–10.
3. Korolkova, E. V. (2024). Specifics of developing creative abilities of students in children's music schools and children's schools of arts. In *Socio-Cultural Activity: Vectors of Research and Practical Perspectives* (pp. 229–232). Kazan: Kazan State Institute of Culture. EDN: <https://elibrary.ru/LKVTQM>
4. Leontieva, T. V. (2022). Digital technologies in music education. In *Musical Culture of the 21st Century: Theory, Performance, Education* (pp. 158–161). Kazan: Kazan State University of Culture and Arts. EDN: <https://elibrary.ru/UEFDXW>
5. Leontieva, T. V. (2021). Digitalization of the education sector as a factor in preserving folk artistic culture. In *The Multifaceted World of Traditional Culture and Folk Artistic Creativity* (pp. 9–12). Kazan: Kazan State Institute of Culture. EDN: <https://elibrary.ru/SRDBZA>
6. Medushevsky, V. V. (2010). *Intonational form of music*. Moscow: Kompozitor. 265 p.
7. Nazaykinsky, E. V. (2003). *Style and genre in music*. Moscow: VLADOS. 248 p. ISBN: 5-691-01045-X. EDN: <https://elibrary.ru/HHZLQZ>
8. Panferova, E. M. (2019). Criteria and indicators of the formation of musical culture among students. *Education and Upbringing*, (1), 43–46. EDN: <https://elibrary.ru/VUBANO>
9. Order of the Ministry of Education and Science of Russia dated 12.05.2021 No. 288 “On approval of the federal state educational standard for secondary vocational education in the specialty 53.02.04 ‘Vocal Art’ (taking into account the focus)”.
10. Order of the Ministry of Labor of Russia dated 08.09.2015 No. 608n “On approval of the professional standard ‘Teacher of Additional Education for Children and Adults’”.
11. Sharafetdinova, E. R. (2022). Improving the perception of the image in musical activity: An educational aspect. In *Culture and Art in the Focus of Research Activities of Young Scientists at the Kazan State Institute of Culture* (pp. 93–100). Kazan: Kazan State Institute of Culture. EDN: <https://elibrary.ru/AWGTHV>
12. Fedin, S. N. (2022). *Methodology for arranging musical works* (2nd ed.). Moscow: Yurait. 183 p.
13. Bell, C. L. (2015). Technology integration in the elementary music classroom: A comparative case study. *Journal of Music, Technology & Education*, 8(1), 71–89.
14. Ma, Y., & Wang, Q. (2025). Empowering music education through technology: A bibliometric analysis. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12, 345. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04616-2>. EDN: <https://elibrary.ru/UMVGC>

15. Mangrubang, F. R. (2019). Preparing teachers for the 21st century: A mixed methods study of digital technology integration in music education. *Journal of Music Teacher Education*, 28(2), 51–66.
16. Ruthmann, A., & Hebert, D. G. (2012). Music learning and new media in virtual and online environments. In *The Oxford Handbook of Music Education* (G. E. McPherson & G. F. Welch, Eds., pp. 567–583). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199928019.013.0037>
17. Wise, S., Greenwood, J., & Davis, N. (2011). Teachers' use of digital technology in secondary music education: Illustrations of changing classrooms. *British Journal of Music Education*, 28(2), 117–134. <https://doi.org/10.1017/S0265051711000039>
18. Khan, Yu., Khan, L., Zeng, Ts., et al. (2025). An innovative path for integrating VR technologies into music teaching in colleges and universities. *Scientific Reports*, 15, 12200. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-97003-5>. EDN: <https://elibrary.ru/EQCVR>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Шарафетдинова Эльвира Рашитовна, доцент кафедры вокального и инструментального искусства

Казанский государственный институт культуры

Оренбургский тракт, 3, г. Казань, Республика Татарстан, 420059, Российская Федерация

kaf.metodik107@gmail.com

DATA ABOUT THE AUTHOR

Elvira R. Sharafetdinova, Associate Professor of the Department of Vocal and Instrumental Art

Kazan State Institute of Culture

3, Orenburgsky Trakt, Kazan, Republic of Tatarstan, 420059, Russian Federation

kaf.metodik107@gmail.com

SPIN-code: 2530-1542

Поступила 20.12.2025

После рецензирования 19.01.2026

Принята 27.01.2026

Received 20.12.2025

Revised 19.01.2026

Accepted 27.01.2026