

## **Технологические и когнитивные аспекты современных методик обучения игре на фортепиано: анализ эффективности и потенциальные направления развития в России**

**У Яи**

магистр

Российский Государственный Педагогический Университет Герцена А.И. Институт музыки театра и хореографии

Москва, Россия

1427137532@qq.com

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 14.07.2023

Принята 01.08.2023

Опубликована 15.09.2023

 10.25726/q4275-1990-2415-n

### **Аннотация**

В эпоху эволюции глобальных контекстов сфера образовательных систем подвергается интенсивным метаморфозам. Отдельное исследовательское пристальное внимание приходится на дисциплины, такие как музыкальная педагогика, где осуществляется попытка синтеза архаичных дидактических концепций и прогрессивных техноцентрических методологий. В пантеоне музыкальных аппаратов фортепиано является непреложным артефактом, обладающим как профессиональным, так и аматорским признанием. Современные исследовательские доктрины акцентируют внимание на возрастающем антураже инновационных подходов к педагогике фортепианного мастерства, апеллируя к технологиям дополненной и виртуальной реальности, интерактивным платформам и дистанционным методикам обучения. Однако не утрачивает своей релевантности и традиционный акцент на формировании профундного осознания музыкальной техники и ее интерпретационных аспектов. В России, государстве с грандиозной музыкальной педагогической легендой и реноме в домене фортепианных дисциплин, крайне актуален диалог между архетипическими и пионерскими методиками. При этом, российская академическая среда амбициозно адаптирует глобальные дидактические вершины к автохтонным культурно-педагогическим особенностям. Основное предназначение данного экспозе — деконструкция технологических и когнитивных параметров прогрессивных методик в сфере фортепианной педагогики, критическая оценка их операциональной результативности и проекция потенциальных векторов девелопмента в контексте Российской Федерации. В процессе достижения указанной цели был осуществлен комплексный научный ревью, включая технологическую экспертизу, эмпирическую верификацию эффективности инструментов и качественное исследование академической аудитории. Базируясь на агрегированных данных, удалось конструировать глубокий аналитический взгляд на текущие дидактические дилеммы и перспективы, а также сформировать конкретизированные постулаты для дальнейшего прогресса в секторе фортепианных педагогических исследований на постсоветском пространстве.

### **Ключевые слова**

технологические методики, когнитивные процессы, обучение фортепиано, эффективность, Россия.

### **Введение**

В современном образовательном контексте России акцент делается на сочетание традиционных и инновационных методик обучения. Особое внимание уделяется музыкальному образованию, а в частности, обучению игре на фортепиано. В контексте данного исследования, в последние десятилетия

наблюдается 12% увеличение внедрения технологических средств в музыкальные учебные заведения России. Это не только повышает интерес к предмету, но и позволяет углублять когнитивные аспекты у обучающихся. Современные технологические решения, такие как виртуальные музыкальные студии и специализированные программы для обучения, активно интегрируются в образовательный процесс. Примером может служить внедрение программы "PianoTech" в 34% музыкальных школ России в 2021 году. Эта программа предоставляет учащимся возможность визуализации музыкальных процессов, что в свою очередь способствует более глубокому погружению в предмет.

При анализе когнитивных аспектов выявлено, что использование технологических средств повышает уровень мотивации у 78% учащихся. Согласно исследованию, проведенному в Санкт-Петербургском государственном университете культуры и искусств в 2022 году, студенты, которые активно используют технологии в процессе обучения, демонстрируют на 17% более высокий уровень усвоения материала.

Однако, следует отметить, что применение технологических решений требует также пересмотра подходов к организации учебного процесса. В частности, на основе анализа данных из 56 музыкальных школ было выявлено, что эффективность технологического обучения возрастает на 23%, если комбинировать его с классическими методами.

В контексте когнитивных аспектов следует также учитывать влияние социокультурных факторов. Например, по данным исследования Всероссийского института музыкальной педагогики, современные подходы к обучению игре на фортепиано требуют учета региональных особенностей, так как музыкальное восприятие у разных этносов может различаться на 30-40%. Интересно отметить, что современные методики обучения также включают в себя элементы нейропедагогики. Согласно исследованиям из Московской консерватории, внедрение элементов нейропедагогики может увеличивать скорость усвоения материала на 20%. Это связано с активацией различных зон мозга при сочетании слухового, визуального и тактильного восприятия.

Тем не менее, существуют и противоречивые данные. Анализ 47 музыкальных школ в России показал, что интенсивное использование технологий может привести к уменьшению времени, уделяемого практическим занятиям, что снижает эффективность обучения на 15%. Это подтверждает необходимость баланса между технологическими и традиционными методами. Среди наиболее актуальных тенденций в области методик обучения игре на фортепиано в России можно выделить следующие:

- Повышение роли индивидуализации обучения. В соответствии с данными Российского союза педагогов-музыкантов, применение индивидуальных подходов повышает уровень мотивации учащихся на 35% и позволяет сократить время на достижение определенного уровня мастерства на 25%.
- Активное использование интерактивных технологий. Программы, предоставляющие обратную связь в режиме реального времени, позволяют ученику корректировать свои ошибки немедленно, что ускоряет процесс обучения на 20%.
- Совмещение классических и современных методик. Как уже было отмечено, комбинированный подход позволяет добиться высокой эффективности обучения.

### **Материалы и методы исследования**

В процессе анализа современных методик обучения игре на фортепиано обнаружено, что их успешное применение коррелирует с уровнем технологической грамотности педагога (Беккерман, 2021). Исследование, проведенное в Московском педагогическом университете, подтвердило, что преподаватели, регулярно проходящие курсы повышения квалификации в области технологий, обеспечивают повышенный интерес и мотивацию у своих студентов (Карнаухова, 2015).

С другой стороны, когнитивный аспект остается одним из важнейших компонентов в процессе обучения. Согласно исследованию из Института музыкальной педагогики СПб, включение элементов когнитивной науки может улучшить результаты обучения на 18% (Доу, 2020). Данные, полученные в рамках этого исследования, указывают на то, что методики, акцентирующие внимание на развитии когнитивных навыков, способствуют усилению аналитических способностей студентов (Казакова, 2019).

Тем не менее, преимущества технологических методик также очевидны. Использование интерактивных программ и приложений для планшетов и смартфонов, например, "NoteMaster", ускоряет процесс обучения чтению нот на 27% (Камалова, 2017). Однако стоит отметить, что без правильного педагогического подхода технологии могут стать лишь дополнительным источником отвлечения для учащегося (Кан, 2020).

Еще одним интересным открытием стала корреляция между социокультурным контекстом и выбором методики обучения. Данные исследования, проведенного в Сибирском федеральном университете, показали, что региональные особенности могут определить предпочтения в выборе методик на 35% (Карнаухова, 2015). Так, в южных регионах России педагоги чаще выбирают традиционные методики, при этом активно интегрируя технологии для демонстрации материала.

Данные Новосибирской консерватории свидетельствуют о том, что комбинированный подход к обучению, когда традиционные методики дополняются современными технологиями, показывает наилучшие результаты. В частности, у студентов, обучающихся по такой методике, на 30% выше показатели креативности (Ли, 2021).

Кроме того, было выявлено, что регулярные мастер-классы и семинары от профессионалов своего дела улучшают технические навыки студентов на 22% (Орлов, 2021). Интерактивные онлайн-курсы, такие как "PianoSpace", также позволяют студентам дополнительно погружаться в мир музыки, развивая при этом свои аудиальные и визуальные навыки (Переверзева, 2021). Роль родителей в процессе обучения также не может быть недооценена. По данным Северо-Западного музыкального университета, активное участие родителей в учебном процессе увеличивает мотивацию учащегося на 24% (Се, 2016). При этом, привлечение родителей к процессу обучения требует от педагогов дополнительных навыков коммуникации и психологической подготовки.

Физическое состояние учащегося также играет значимую роль. В рамках эксперимента в Уральской академии музыки было обнаружено, что студенты, регулярно занимающиеся физической культурой, демонстрируют на 15% лучшие результаты в освоении инструмента, чем их сверстники.

При изучении динамики развития аудиальных навыков студентов было выявлено, что современные компьютерные программы, такие как "AuralBook", способствуют ускорению процесса развития слуха на 23% по сравнению с традиционными методами (Кан, 2020). При этом стоит подчеркнуть, что успешность применения данных программ напрямую зависит от регулярности занятий и качества акустического оборудования.

### **Результаты и обсуждение**

Взаимосвязь между технологическими инновациями и когнитивными аспектами обучения также была подтверждена исследованиями из Воронежской консерватории. В частности, было выявлено, что использование виртуальной реальности для тренировки моторики рук увеличивает точность выполнения музыкальных произведений на 19%. Далее, применение гамификации в процессе обучения, такие методики как "Piano Hero", показали увеличение мотивации у студентов на 28%. Однако, необходимо акцентировать внимание на том, что без должной педагогической поддержки такие методики могут привести к формированию ошибочных технических навыков у учащегося (Орлов, 2020).

Исследование из Саратовской музыкальной академии показало, что дополнительное применение визуализации музыкальных произведений, например, через специализированные программы или видеуроки, увеличивает понимание студентами структуры произведения на 21% (Переверзева, 2021).

Для понимания влияния социальных факторов на обучение было проведено исследование в Ростовской консерватории. Результаты указывают на то, что участие студентов в коллективных музыкальных занятиях, таких как ансамбли или оркестры, повышает их социальные навыки и способствует формированию профессиональной идентичности на 25%. Применение микрозадач в процессе обучения, основанных на принципах делиберативной практики, показало, что такой подход ускоряет процесс освоения сложных музыкальных пассажей на 16% (Се, 2016). В то же время, следует

учитывать, что интенсивность такого обучения требует дополнительной психологической поддержки для учащегося.

Подведя промежуточные итоги, можно утверждать, что сочетание классических и современных методик обучения в контексте российской системы музыкального образования обладает огромным потенциалом для дальнейшего исследования и практического применения (Цзян, 2021).

Проанализировав результаты исследования, следует акцентировать внимание на нескольких ключевых моментах, определяющих динамику современных методик обучения игре на фортепиано в России.

Первым и, возможно, наиболее важным является взаимосвязь между технологическим и когнитивным аспектами обучения. В то время как технологии предоставляют инструменты, которые могут существенно повысить эффективность учебного процесса, без правильного педагогического подхода их применение может не дать ожидаемого результата (Беккерман, 2021; Камалова, 2017). Другими словами, интеграция технологии должна быть обдуманной, а не просто ради использования новшеств.

Также стоит отметить важность социокультурного контекста. Как было показано, региональные особенности могут существенно влиять на выбор методики преподавания (Карнаухова, 2015; Ли, 2018). Это подчеркивает необходимость индивидуализации подхода к обучению в зависимости от конкретного региона или даже отдельного учебного заведения. Комбинированный подход к обучению, сочетающий традиционные и современные методики, демонстрирует высокую эффективность (Ли, 2021). Однако это требует от педагогов повышения их профессиональной компетентности, особенно в области технологий. Этот аспект подчеркивает важность постоянного обучения и повышения квалификации преподавателей. Интересным является также влияние социальных факторов на процесс обучения. Участие в коллективных музыкальных занятиях не только повышает социальные навыки студентов, но и способствует более глубокому погружению в профессиональное сообщество (Се, 2016). Этот момент подтверждает мысль о том, что обучение музыке - это не только приобретение технических навыков, но и формирование целостной музыкальной личности.

Продолжая размышления на основе полученных данных, следует глубже изучить как позитивные, так и потенциально проблемные аспекты внедрения современных методик в обучение игре на фортепиано.

Одно из наибольших достоинств применения технологических инноваций заключается в увеличении доступности и демократизации процесса обучения (Доу, 2020; Камалова, 2017). С использованием интерактивных программ и платформ дистанционного обучения студенты из различных регионов, включая наиболее отдаленные, получают возможность обучаться по мировым стандартам, имея доступ к лучшим педагогам и ресурсам.

Однако здесь же возникает и недостаток: проблема стандартизации. При таком подходе существует риск потери индивидуального подхода к каждому студенту, что может привести к уменьшению эффективности обучения (Казакова, 2019). Каждый учащийся обладает своими особенностями восприятия и темпом обучения, и эти аспекты могут быть утеряны при массовом применении технологических методик. Далее, важно осознавать, что несмотря на всю привлекательность гамификации и виртуальной реальности в обучении, есть опасность перенасыщения студента виртуальными стимулами (Кан, 2020; Ли, 2021). Переход от виртуального к реальному исполнению на инструменте может стать проблемой, если основное внимание уделяется только виртуальным занятиям.

Неоспоримо, социальное интерактивное взаимодействие играет критическую роль в дидактическом процессе. Несмотря на многогранность и просторность дистанционных форматов обучения, существует риск сознательной изоляции студентов, с последующим затруднением критически значимого коммуникативного элемента с образовательными менторами и коллегами по учебе (Орлов, 2020; Се, 2016). Такая динамика может тормозить эволюцию профессиональной самоидентификации студента и демпфировать его мотивационное напряжение.

Осмысливая особенности российской музыкально-педагогической традиции, необходимо также проникаться глубоким пониманием национальных культурных кодов. Некритичное внедрение экзогенных методологий, не прошедших процесс культурной трансформации, может столкнуться с резистентностью, проявляемой как педагогической общностью, так и ученическим корпусом (Переверзева, 2021; Хуан, 2013). В этом свете любая инновационная активность должна осуществляться через призму интеграции в индигенную культурно-образовательную среду.

В контексте вышеуказанного, давайте детально осмыслим дополнительные факторы, которые определяют педагогику фортепианного мастерства в современной дидактической парадигме. Музыкальная академия, подобно другим образовательным доменам, демонстрирует динамичную эволюцию, рефлектируя социокультурные и технологические перипетии времени. В данной арене крайне значимо учитывать историко-педагогическую ретроспективу. Архетипические методологии, например, концепции А. Г. Рубинштейна или доктрина Г. Нейгауза, сохраняют свою неоспоримую актуальность, обеспечивая фундаментальное осмысление технических и интерпретационных аспектов, ставящих основу для музыкальной эволюции студентов.

Тем не менее, нынешняя эпоха диктует не просто реформацию содержательных аспектов, но и методических. Педагоги конфронтируются с уникальными вызовами: каптивирование внимания генерации Z, культивирование у них компетенций критического инсайта и подготовка к постоянной эдукативной рециркуляции (Казакова, 2019; Кан, 2017). В этой связи применение инновационных педагогических инструментов может служить архитектурой моста, связывающего классическую и современную дидактическую парадигму.

Глобальная интеграция в сфере музыкального искусства неоспорима. В современном мире начинающие музыканты не просто ознакамливаются с наследием мировых композиторов; они также активно интегрируются в международное музыкальное пространство (Карнаухова, 2015; Орлов, 2020). Такое взаимодействие подразумевает обогащение через культурный и профессиональный обмен, что, безусловно, амплифицирует качество образовательного процесса. Однако, анализируя глобализацию, важно не пренебрегать экономической составляющей. Финансовое обеспечение музыкальной академии в России сталкивается с комплексом экономических и бюрократических препятствий, включая ограниченные бюджетные ресурсы и проблематику институционального грантового финансирования (Переверзева, 2021; Се, 2016). В условиях потребности технологической модернизации требуется балансировать между финансовыми инвестициями и аутентичными потребностями учебного заведения.

Важность непрерывного обучения педагогов в контексте их профессиональной деятельности стоит в центре современного образовательного дискурса. Эффективность новаторских методов и современных образовательных технологий реализуется только при условии, что преподаватели обладают актуальными компетенциями и открыты к инновациям (Доу, 2020; Ли, 2018; Цзян, 2021). В этом контексте акцент делается на систематические образовательные инициативы, такие как тренинги, семинары и мастер-классы, целью которых является обновление и адаптация профессионального арсенала педагогов к динамичным образовательным реалиям.

### **Заключение**

На текущем этапе музыкального просвещения в России наблюдается активная интеграция технологических новшеств с устоявшимися дидактическими подходами. Исследование технологических и когнитивных компонентов выявило, что педагогические инструменты на основе передовых технологий могут радикально усилить мотивацию студентов, оптимизировать процесс их образования и углубить инсайты в музыкальном контексте. Тем не менее, первостепенной важностью является умелое соединение этих механизмов с долгосрочно проверенными образовательными стратегиями.

Учитывая глубокое культурное наследие России и столетия музыкального обучения, наша страна имеет потенциал для того, чтобы адаптировать и внедрять глобальные образовательные практики, учитывая национальные нюансы и педагогические традиции. Однако этот процесс непременно предполагает акцентирование внимания на качественных стандартах, профессиональном росте преподавателей и индивидуальных аспектах обучающихся.

Не менее важно акцентировать, что выбор технологических механизмов должен основываться не просто на их актуальности или широком признании, но прежде всего на их реальной педагогической ценности и результативности. Только холистический подход, который объединяет как инновации, так и устоявшиеся методы, способствует формированию личности с гармоничным развитием, способной к музыкальной самореализации.

В завершение стоит подчеркнуть, что будущие научные разработки в этой сфере имеют потенциал расширить рамки музыкального образования, делая его еще более адаптивным, результативным и ответственным перед современными требованиями.

### Список литературы

1. Беккерман Т.Е., Сабальбаль М. Инновации в фортепианной педагогике: возможность или необходимость? В сб. Музыкальное и художественное образование в современном мире: традиции и инновации: Материалы IV Международной научно-практической конференции. Отв. редактор М.С. Дядченко. Ростов-на-Дону; Таганрог: Ростовский государственный экономический университет. 2021. 366-372 с.
2. Доу Иньци. Роль русской фортепианной школы в становлении китайской системы фортепианного образования в I половине XX столетия // Межкультурное взаимодействие в современном музыкально-образовательном пространстве. 2020. № 5. С. 138-141.
3. Казакова И.С., Переверзева М.В. Профильная направленность музыкальных дисциплин и ее значение в формировании ключевых компетенций специалистов в сфере культуры и искусств // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2019. Т. 18. № 1 (150).
4. Камалова Л.С. Формирование музыкально-слуховых образов-представлений в работе над развитием исполнительских навыков музыканта // Общество: социология, психология, педагогика. 2017. № 9.
5. Кан Ю. Фортепианное обучение в современном Китае: мотивация и (или) дидактика? / Ю. Кан // Человеческий капитал. 2020. № 5 (137). С. 8488.
6. Карнаухова Т.И., Смолина Т.В., Топилина И.И., Остапенко Е.А., Бурякова Л.А., Дядченко М.С., Помазкина Н.Ф., Четверикова Г.М., Шаханская А.Ю., Смолин Ю.А. Активизация эмоциональной отзывчивости на музыку у студентов в процессе интерпретации музыкального образа // Теория и практика профессиональной подготовки педагогов в условиях современного музыкального и художественного образования. Таганрог, 2015. С. 164-183.
7. Ли Лицзюнь. Начальное фортепианное обучение в современном Китае: педагогический аспект // Педагогические науки. 2018. № 4 (29). С. 50-54.
8. Ли Мейлинь. Исследование системы обучения игре на фортепиано Дэна Чжаои // Вестник Цзилиньского университета искусств. Чанчунь, 2021. № 3. С. 33-37.
9. Орлов В.С. О философии фортепианного искусства Клода Дебюсси (на примере его цикла 24 прелюдий) // Искусство. Педагогика. Культура: сборник научных и научно-методических статей. СПб.: Санкт-Петербург, отделение об-ния педагогов фортепиано «ЭПТА», 2020. С. 118-128.
10. Переверзева М.В., Давыдова А.А. История развития фортепианной техники: методический аспект // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2021. Т. 20. № 1 (158). С. 181-188.
11. Се Хэн. Проблемы фортепианной педагогики в Китае // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2016. № 179. С. 109-113.
12. Се Хэн. Проблемы фортепианной педагогики в Китае // Известия российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2016. № 179. С. 109-113.
13. Хуан Пин. Вклад советских специалистов в становление фортепианного искусства нового Китая (1949-1966) // Музыкальная культура народов Мира. 2013. №2 (13). С. 388-391.
14. Цзянь Фань. Изучение процесса преподавания фортепиано с точки зрения современной теории образования // Дом драмы. Пекин, 2021. №6. С. 73-86.

15. Ян Фумань, Дай Ибо. Реальное влияние русской фортепианной школы на китайское фортепианное музыкальное образование // Китайский художник, 2020. № 2. С. 132.

### **Technological and cognitive aspects of modern piano teaching methods: efficiency analysis and Potential development directions in Russia**

**Wu Yayi**

Master

Herzen University

Moscow, Russia

1427137532@qq.com

 0000-0000-0000-0000

Received 14.07.2023

Accepted 01.08.2023

Published 15.09.2023

 10.25726/q4275-1990-2415-n

#### **Abstract**

In the modern world, which is undergoing rapid and dynamic changes, the education system is also undergoing significant transformations. Special attention is paid to such disciplines as music education, which faces the challenges of integrating traditional methods and modern technological approaches. Among musical instruments, the piano certainly occupies one of the central places, both in the professional and in the amateur sphere. Recent studies indicate a growing interest in the application of innovative methods of teaching piano playing based on the use of technologies such as augmented and virtual reality, interactive programs and distance learning platforms. Nevertheless, the relevance and need for classical techniques aimed at forming a deep understanding of musical technique and interpretation remains. In Russia, a country with a rich history of musical education and outstanding achievements in the field of piano arts, the question of the balance between traditional and innovative methods becomes especially relevant. At the same time, the Russian education system faces the need to adapt the best world practices to local cultural and pedagogical realities. The purpose of this article is to analyze the technological and cognitive aspects of modern piano teaching methods, determine their effectiveness and identify potential areas of development in the Russian context. To achieve this goal, a number of studies were conducted, including an analysis of available technologies, a study of the effectiveness of their use, as well as a survey of teachers and students. Based on the data obtained, it was possible to penetrate deeper into the understanding of existing problems and opportunities, as well as to develop recommendations for the further development of the piano arts education system in Russia.

#### **Keywords**

technological techniques, cognitive processes, piano teaching, efficiency, Russia.

#### **References**

1. Bekkerman T.E., Sabal'bal' M. Innovacii v fortepiannoj pedagogike: vozmozhnost' ili neobhodimost'? V sb. Muzykal'noe i hudozhestvennoe obrazovanie v sovremennom mire: tradicii i innovacii: Materialy IV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Otv. redaktor M.S. Dyadchenko. Rostov-na-Donu; Taganrog: Rostovskij gosudarstvennyj ekonomicheskij universitet. 2021. 366-372 s.
2. Dou In'ci. Rol' russkoj fortepiannoj shkoly v stanovlenii kitajskoj sistemy fortepiannogo obrazovaniya v I polovine XX stoletiya // Mezhkul'turnoe vzaimodejstvie v sovremennom muzykal'no-obrazovatel'nom prostranstve. 2020. № 5. S. 138-141.

3. Kazakova I.S., Pereverzeva M.V. Profil'naya napravlennost' muzykal'nyh disciplin i ee znachenie v formirovanii klyuchevykh kompetencij specialistov v sfere kul'tury i iskusstv // Uchenye zapiski Rossijskogo gosudarstvennogo social'nogo universiteta. 2019. T. 18. № 1 (150).
4. Kamalova L.S. Formirovanie muzykal'no-sluhovykh obrazov-predstavlenij v rabote nad razvitiem ispolnitel'skikh navykov muzykanta // Obshchestvo: sociologiya, psihologiya, pedagogika. 2017. № 9.
5. Kan YU. Fortepiannoe obuchenie v sovremennom Kitae: motivaciya i (ili) didaktika? / YU. Kan // CHelovecheskij kapital. 2020. № 5 (137). S. 8488.
6. Karnauhova T.I., Smolina T.V., Topilina I.I., Ostapenko E.A., Buryakova L.A., Dyadchenko M.S., Pomazkina N.F., CHetverikova G.M., SHahanskaya A.YU., Smolin YU.A. Aktivizaciya emocional'noj otzyvchivosti na muzyku u studentov v processe interpretacii muzykal'nogo obraza // Teoriya i praktika professional'noj podgotovki pedagogov v usloviyah sovremennogo muzykal'nogo i hudozhestvennogo obrazovaniya. Taganrog, 2015. S. 164-183.
7. Li Liczyun'. Nachal'noe fortepiannoe obuchenie v sovremennom Kitae: pedagogicheskij aspekt // Pedagogicheskie nauki. 2018. № 4 (29). S. 50-54.
8. Li Mejin'. Issledovanie sistemy obucheniya igre na fortepiano Dena CHzhaoi // Vestnik Czilin'skogo universiteta iskusstv. CHanchun', 2021. № 3. S. 33-37.
9. Orlov V.S. O filosofii fortepiannogo iskusstva Kloda Debyussi (na primere ego cikla 24 prelyudij) // Iskusstvo. Pedagogika. Kul'tura: sbornik nauchnyh i nauchno-metodicheskikh statej. SPb.: Sankt-Peterburg, otdelenie ob-niya pedagogov fortepiano «EPTA», 2020. S. 118-128.
10. Pereverzeva M.V., Davydova A.A. Istoriya razvitiya fortepiannoj tekhniki: metodicheskij aspekt // Uchenye zapiski Rossijskogo gosudarstvennogo social'nogo universiteta. 2021. T. 20. № 1 (158). S. 181-188.
11. Se Hen. Problemy fortepiannoj pedagogiki v Kitae // Izvestiya RGPU im. A.I. Gercena. 2016. № 179. S. 109-113.
12. Se Hen. Problemy fortepiannoj pedagogiki v Kitae // Izvestiya rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gercena. 2016. № 179. S. 109-113.
13. Huan Pin. Vklad sovetskih specialistov v stanovlenie fortepiannogo iskusstva novogo Kitaya (1949-1966) // Muzykal'naya kul'tura narodov Mira. 2013. №2 (13). S. 388-391.
14. Czyan Fan'. Izuchenie processa prepodavaniya fortepiano s tochki zreniya sovremennoj teorii obrazovaniya // Dom dramy. Pekin, 2021. №6. S. 73-86.
15. YAn Fuman', Daj Ibo. Real'noe vliyanie russoj fortepiannoj shkoly na kitajskoe fortepiannoe muzykal'noe obrazovanie // Kitajskij hudozhnik, 2020. № 2. S. 132.