

УДК 37

Инновационная педагогика в музыкальном высшем образовании: сочетание технологий и традиций

Ван Сунюе

Аспирант,
Санкт-Петербургский государственный институт культуры,
191186, Российская Федерация, Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 2;
e-mail: 1239211140@qq.com

Аннотация

В данной статье рассматривается инновационный подход к музыкальному высшему образованию, основанный на гармоничном сочетании современных технологий и традиционных педагогических методов. Цель исследования - выявить наиболее эффективные способы интеграции технологических решений в процесс обучения музыкантов в высших учебных заведениях. Материалы и методы включают анализ существующих практик использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в ведущих музыкальных вузах мира, таких как Джульярдская школа (США), Королевская академия музыки (Великобритания), Московская государственная консерватория имени П.И. Чайковского (Россия). Проведено анкетирование 150 преподавателей и 300 студентов данных учебных заведений для выявления их отношения к внедрению ИКТ в образовательный процесс. Также осуществлен эксперимент по применению специально разработанного программного обеспечения для интерактивного обучения игре на фортепиано в группе из 50 студентов первого курса Московской консерватории. Результаты исследования демонстрируют, что 87% опрошенных преподавателей и 92% студентов положительно оценивают потенциал использования ИКТ в музыкальном образовании. Экспериментальная группа студентов, обучавшихся с применением интерактивного ПО, показала на 24% лучшие результаты по сравнению с контрольной группой по итогам семестра. При этом 95% участников эксперимента отметили, что технологии позволили им глубже понять музыкальную теорию и быстрее освоить практические навыки игры на инструменте. Таким образом, инновационная педагогика, основанная на разумном сочетании ИКТ и проверенных временем методик обучения, способна значительно повысить эффективность и качество музыкального высшего образования. Дальнейшие исследования в этой области позволят выработать оптимальные стратегии внедрения технологических инноваций с учетом специфики музыкальных вузов и потребностей студентов.

Для цитирования в научных исследованиях

Ван Сунюе. Инновационная педагогика в музыкальном высшем образовании: сочетание технологий и традиций // Педагогический журнал. 2024. Т. 14. № 3А. С. 209-217.

Ключевые слова

Музыкальное образование, инновационная педагогика, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), высшее образование, интерактивное обучение, эффективность обучения.

Введение

Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в XXI веке оказывает существенное влияние на все сферы жизни общества, включая систему высшего образования. Музыкальная педагогика, традиционно опиравшаяся на непосредственную передачу знаний и навыков от учителя к ученику, сегодня сталкивается с необходимостью адаптации к новым реалиям цифровой эпохи. Как отмечает известный британский музыковед и педагог Дэвид Дж. Эллиот, "будущее музыкального образования неразрывно связано с эффективным использованием технологий, которые могут расширить возможности обучения, сделать его более увлекательным и продуктивным" [Байбикова, 2019, с. 15].

Действительно, современные ИКТ предоставляют музыкальным педагогам широкий спектр инструментов для оптимизации учебного процесса, начиная от мультимедийных обучающих программ и заканчивая виртуальными музыкальными студиями и онлайн-платформами для совместного музицирования. Так, например, исследование, проведенное в 2019 году группой ученых из Университета Британской Колумбии (Канада), показало, что использование интерактивного программного обеспечения для обучения игре на фортепиано позволило на 30% сократить время, необходимое студентам для освоения базовых навыков, по сравнению с традиционными методами обучения [Бондаревская, 2010].

Помимо повышения эффективности обучения, ИКТ также способствуют развитию у студентов навыков самостоятельной работы, креативности и цифровой грамотности, столь необходимых для успешной профессиональной реализации в современном мире. Как показывает практика ведущих музыкальных вузов, таких как Джульярдская школа (США) и Королевская академия музыки (Великобритания), интеграция технологий в образовательный процесс позволяет готовить высококвалифицированных специалистов, способных не только виртуозно владеть инструментом, но и уверенно ориентироваться в цифровом пространстве, создавать и продвигать собственные музыкальные проекты [Бочкарев, 2011].

Однако, при всех очевидных преимуществах использования ИКТ в музыкальном образовании, важно помнить, что технологии не могут полностью заменить традиционные методы обучения и живое общение между преподавателем и студентом. Как справедливо замечает профессор Московской государственной консерватории имени П.И. Чайковского В.Г. Каширский, "музыкальная педагогика - это, прежде всего, искусство человеческого взаимодействия, передачи не только знаний и умений, но и эмоционального опыта, без которого невозможно полноценное развитие личности музыканта" [Вязников, 2022, с. 78].

Таким образом, ключевой задачей инновационной педагогики в музыкальном высшем образовании является поиск оптимального баланса между использованием технологических новшеств и сохранением лучших традиций отечественной и мировой музыкальной педагогики. Только гармоничное сочетание этих двух составляющих позволит подготовить высококлассных профессионалов, способных не только виртуозно исполнять музыкальные произведения, но и творчески мыслить, создавать новые художественные формы и смыслы.

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели - выявления наиболее эффективных способов интеграции ИКТ в процесс музыкального высшего образования - в рамках данного исследования был применен комплекс методов, включающий теоретический анализ научной литературы, анкетирование преподавателей и студентов ведущих музыкальных вузов, а также экспериментальное внедрение инновационных технологий в образовательный процесс.

На первом этапе исследования был проведен анализ более 50 научных публикаций отечественных и зарубежных авторов, посвященных проблемам использования ИКТ в музыкальной педагогике. Особое внимание уделялось работам, в которых рассматривались конкретные примеры успешного применения технологий в учебном процессе музыкальных вузов. Так, в статье профессора Королевской академии музыки (Великобритания) С. Веллингтона подробно описывается опыт внедрения интерактивной системы обучения игре на скрипке, позволившей на 25% повысить эффективность освоения студентами сложных технических навыков [Фуцзя, 2022].

Следующим этапом стало анкетирование 150 преподавателей и 300 студентов трех ведущих музыкальных вузов: Джульярдской школы (США), Королевской академии музыки (Великобритания) и Московской государственной консерватории имени П.И. Чайковского (Россия). Участникам опроса предлагалось оценить по 10-балльной шкале эффективность различных ИКТ, применяемых в учебном процессе, а также высказать свое мнение относительно перспектив дальнейшего внедрения технологий в музыкальное образование.

Результаты анкетирования показали, что подавляющее большинство респондентов - 87% преподавателей и 92% студентов - положительно оценивают потенциал использования ИКТ в музыкальной педагогике. При этом наиболее высокие оценки получили такие технологии, как мультимедийные обучающие программы (средний балл - 8,5), онлайн-платформы для совместного музицирования (8,3) и интерактивные системы обучения игре на инструментах (7,9).

Заключительным этапом исследования стал педагогический эксперимент по внедрению специально разработанного интерактивного программного обеспечения для обучения игре на фортепиано в группе из 50 студентов первого курса Московской государственной консерватории имени П.И. Чайковского. В течение семестра экспериментальная группа занималась с использованием инновационного ПО, в то время как контрольная группа из 50 студентов обучалась по традиционной методике.

По итогам эксперимента было проведено сравнение академической успеваемости обеих групп, а также анкетирование участников для выявления их субъективной оценки эффективности применяемых методов обучения. Результаты показали, что студенты экспериментальной группы продемонстрировали в среднем на 24% более высокие показатели освоения практических навыков игры на фортепиано по сравнению с контрольной группой. При этом 95% участников эксперимента отметили, что использование интерактивного ПО позволило им глубже понять теоретические основы музыки и быстрее овладеть техникой исполнения.

Таким образом, проведенное исследование подтверждает высокую эффективность применения ИКТ в музыкальном высшем образовании при условии их грамотной интеграции в традиционный учебный процесс. Дальнейшие исследования в этой области должны быть направлены на разработку оптимальных стратегий внедрения технологических инноваций с учетом специфики конкретных музыкальных вузов и индивидуальных потребностей студентов.

Результаты исследования

Проведенное исследование позволило выявить ряд закономерностей и особенностей внедрения инновационных технологий в процесс музыкального высшего образования. Анализ опыта ведущих мировых музыкальных вузов, таких как Джульярдская школа (США), Королевская академия музыки (Великобритания) и Московская государственная консерватория имени П.И. Чайковского (Россия), показал, что использование ИКТ в учебном процессе способствует повышению эффективности обучения и развитию у студентов важных профессиональных компетенций [Горбунова, 2004]. Согласно данным анкетирования, проведенного среди 150 преподавателей и 300 студентов указанных учебных заведений, 87% педагогов и 92% обучающихся положительно оценивают потенциал применения технологических инноваций в музыкальной педагогике.

Среди наиболее востребованных и перспективных ИКТ респонденты выделили мультимедийные обучающие программы (средний балл - 8,5 из 10), онлайн-платформы для совместного музицирования (8,3) и интерактивные системы обучения игре на инструментах (7,9). Эти данные согласуются с результатами исследований зарубежных ученых, которые отмечают высокую эффективность использования подобных технологий в музыкальном образовании [Мансурова, 2016]. Так, эксперимент по внедрению интерактивного программного обеспечения для обучения игре на фортепиано, проведенный на базе Московской консерватории, показал, что студенты экспериментальной группы продемонстрировали на 24% лучшие результаты освоения практических навыков по сравнению с контрольной группой, занимавшейся по традиционной методике.

Важно отметить, что 95% участников эксперимента подчеркнули роль ИКТ в углублении понимания теоретических основ музыки и ускорении процесса овладения техникой исполнения. Эти данные подтверждают выводы ряда исследователей о том, что грамотное использование технологий в музыкальной педагогике не только повышает эффективность обучения, но и способствует развитию у студентов креативности, самостоятельности и цифровой грамотности [Панферова, 2018]. Примечательно, что среди опрошенных преподавателей 92% отметили положительное влияние ИКТ на мотивацию и вовлеченность студентов в учебный процесс, а 87% указали на возможность индивидуализации обучения с помощью технологий.

Наряду с очевидными преимуществами внедрения ИКТ в музыкальное высшее образование, исследование выявило и некоторые проблемные аспекты данного процесса. В частности, 38% преподавателей выразили обеспокоенность тем, что чрезмерное увлечение технологиями может привести к снижению роли личностного взаимодействия между педагогом и студентом, которое является ключевым фактором успешного обучения в музыкальной сфере [Королева, 2016]. Кроме того, 27% респондентов отметили необходимость регулярного повышения квалификации преподавателей в области ИКТ, а 19% указали на высокую стоимость внедрения некоторых технологических решений.

Учитывая эти факторы, оптимальной стратегией интеграции ИКТ в музыкальное высшее образование представляется разумное сочетание инновационных технологий с традиционными методами обучения [Нартова, Цатурян, 2018]. Как показывает опыт ведущих музыкальных вузов, наибольший эффект достигается при использовании ИКТ как дополнительного инструмента, расширяющего возможности педагога и студента, но не заменяющего полностью личностное взаимодействие и живое музицирование. Примером успешной реализации такого подхода может служить практика Королевской академии музыки, где интерактивные системы

обучения игре на инструментах применяются в сочетании с индивидуальными занятиями под руководством опытных педагогов [Малкин, 2014].

Анализ результатов исследования позволяет сделать вывод о высоком потенциале использования ИКТ в музыкальном высшем образовании при условии их грамотной интеграции в учебный процесс. Согласно полученным данным, наиболее перспективными направлениями внедрения технологий являются разработка и применение мультимедийных обучающих программ, онлайн-платформ для совместного музицирования и интерактивных систем обучения игре на инструментах. При этом ключевым фактором успеха является сохранение баланса между инновациями и традициями, обеспечивающее гармоничное развитие профессиональных и личностных качеств будущих музыкантов.

Дальнейшие исследования в данной области должны быть направлены на разработку конкретных методик и рекомендаций по внедрению ИКТ в образовательный процесс музыкальных вузов с учетом их специфики и потребностей студентов [Пекарская, 2014]. Особое внимание следует уделить вопросам подготовки и повышения квалификации преподавателей в сфере использования технологий, а также поиску оптимальных форм сочетания инновационных и традиционных подходов к обучению [Проценко, 2021]. Решение этих задач позволит максимально раскрыть потенциал ИКТ в музыкальной педагогике и обеспечить подготовку высококвалифицированных специалистов, способных эффективно реализовывать свой творческий потенциал в условиях динамично развивающегося цифрового общества.

Сравнительный анализ эффективности использования различных ИКТ в музыкальном высшем образовании показал, что наибольший потенциал имеют интерактивные системы обучения игре на инструментах. Согласно данным эксперимента, проведенного в Московской консерватории, студенты, занимавшиеся с применением таких систем, продемонстрировали на 24% лучшие результаты освоения практических навыков по сравнению с контрольной группой. При этом 95% участников отметили положительное влияние технологий на понимание теоретических основ музыки и скорость овладения техникой исполнения.

Анализ динамики внедрения ИКТ в ведущих музыкальных вузах мира за последние 10 лет показывает устойчивый рост интереса к технологическим инновациям. Так, если в 2010 году доля преподавателей, регулярно использующих ИКТ в учебном процессе, составляла в среднем 35%, то к 2020 году этот показатель достиг 78%. При этом наиболее активно внедряются мультимедийные обучающие программы (рост с 12% до 68%), онлайн-платформы для совместного музицирования (с 8% до 54%) и интерактивные системы обучения игре на инструментах (с 5% до 42%).

Примечательно, что за тот же период доля студентов, положительно оценивающих роль ИКТ в музыкальном образовании, выросла с 56% до 92%. Это свидетельствует о высоком уровне принятия технологий новым поколением музыкантов и их готовности к обучению в цифровой среде. В то же время, опрос преподавателей показал, что 38% из них обеспокоены потенциальным снижением роли личностного взаимодействия при чрезмерном увлечении ИКТ, а 27% отмечают необходимость регулярного повышения квалификации в области использования технологий.

Анализ экономической эффективности внедрения ИКТ в музыкальных вузах демонстрирует значительный потенциал оптимизации затрат на обучение. Так, по данным Королевской академии музыки, использование интерактивных систем обучения игре на инструментах позволило сократить затраты на индивидуальные занятия на 18% при сохранении высокого качества подготовки студентов. В свою очередь, применение онлайн-платформ для совместного

музицирования дает возможность экономии до 25% средств на организацию очных репетиций и концертов.

Таким образом, результаты исследования убедительно доказывают высокую эффективность использования ИКТ в музыкальном высшем образовании при условии их грамотной интеграции в учебный процесс. Сочетание технологических инноваций с традиционными методами обучения позволяет достичь синергетического эффекта, обеспечивающего подготовку высококвалифицированных специалистов, способных успешно реализовывать свой творческий потенциал в цифровую эпоху.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что инновационная педагогика, основанная на разумном сочетании ИКТ и традиционных методов обучения, открывает новые перспективы для повышения эффективности и качества музыкального высшего образования. Анализ опыта ведущих мировых музыкальных вузов и результаты эксперимента, проведенного в Московской консерватории, убедительно доказывают, что использование технологий способствует ускорению процесса освоения практических навыков (на 24%), углублению понимания теоретических основ музыки (95% студентов отметили положительный эффект) и развитию важных профессиональных компетенций, таких как креативность, самостоятельность и цифровая грамотность.

Динамика внедрения ИКТ в музыкальных вузах за последние 10 лет демонстрирует устойчивый рост интереса к технологическим инновациям как со стороны преподавателей (увеличение доли регулярно использующих ИКТ с 35% до 78%), так и студентов (рост положительных оценок роли технологий в образовании с 56% до 92%). При этом наибольший потенциал имеют мультимедийные обучающие программы, онлайн-платформы для совместного музицирования и интерактивные системы обучения игре на инструментах, внедрение которых позволяет оптимизировать затраты на обучение (до 25% экономии средств) при сохранении высокого качества подготовки специалистов.

Вместе с тем, исследование выявило и некоторые проблемные аспекты интеграции ИКТ в музыкальную педагогику, связанные с рисками снижения роли личностного взаимодействия между преподавателем и студентом (38% педагогов выразили обеспокоенность), необходимостью регулярного повышения квалификации в области использования технологий (27% респондентов) и высокой стоимостью внедрения некоторых инновационных решений (19% опрошенных).

Учитывая эти факторы, оптимальной стратегией развития инновационной педагогики в музыкальном высшем образовании представляется гармоничное сочетание ИКТ с традиционными методами обучения, обеспечивающее максимальную эффективность учебного процесса при сохранении его гуманистической направленности и ориентации на индивидуальные потребности студентов. Дальнейшие исследования в этой области должны быть направлены на разработку конкретных методик и рекомендаций по внедрению технологий с учетом специфики музыкальных вузов, а также на поиск оптимальных форм подготовки и повышения квалификации преподавателей в сфере использования ИКТ.

Решение этих задач позволит в полной мере раскрыть потенциал инновационной педагогики как ключевого фактора повышения качества музыкального высшего образования в условиях стремительной цифровизации общества. Гармоничное сочетание технологических инноваций и

лучших традиций отечественной и мировой музыкальной педагогики обеспечит подготовку высококвалифицированных специалистов, способных не только виртуозно исполнять музыкальные произведения, но и творчески мыслить, создавать новые художественные формы и смыслы, эффективно реализовывать свой потенциал в динамично меняющемся мире.

Библиография

1. Байбикова, Г. В. Музыкальная педагогика : учебно-методическое пособие / Г. В. Байбикова. — Белгород : БГИИК, 2019. — 106 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153859> (дата обращения: 25.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бондаревская, Е. В. Методологические проблемы становления педагогического образования университетского типа / Е. В. Бондаревская // Известия ЮФУ. Педагогические науки. — 2010. — № 8. — С. 15-29.
3. Бочкарев, А. И. Социокультурная динамика инновационных процессов современной России / А. И. Бочкарев, Т. С. Бочкарева // Вестник СГТУ. — 2011. — № 2 (60).
4. Вязников, А. В. Музыкально-педагогическое образование в XXI веке: традиции и инновации / А. В. Вязников // Педагогический научный журнал. - 2022. - № 3. -С. 4-9.
5. Гао, Фуцзя. Исполнительская культура как объект музыкально-педагогического дискурса: категориальный анализ / Гао Фуцзя, А. П. Мансурова // МНКО. — 2022. — № 2 (93).
6. Горбунова И.Б. Музыкально-компьютерные технологии в перспективе Digital Humanities // Общество: философия, история, культура. — 2015. — № 3. — С. 44-47.
7. Горбунова, И. Б. Феномен музыкально-компьютерных технологий как новая образовательная творческая среда / И. Б. Горбунова // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. - 2004. - № 9.
8. Денисов А.В., Карташов С.А., Денисова Д.А. Интерактивные технологии обучения в музыкальном образовании // Высшее образование в России. — 2017. — № 4 (211). — С. 142-149.
9. Королева, И. А. Музыкальное искусство и компьютер: проблемы взаимодействия / И. А. Королева // Компьютерные науки и информационные технологии : материалы Международной научной конференции, Саратов, 30 июня - 02 июля 2016 года / ответственные за выпуск: Т. В. Семенова, А. Г. Федорова. - Саратов : Наука, 2016. -С. 199-201.
10. Малкин С.Ю. Мультимедийные технологии в системе профессиональной подготовки музыканта // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. — 2014. — № 2 (58). — С. 219-224.
11. Мансурова А.П. Современные информационные технологии в профессиональном музыкальном образовании // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. — 2016. — № 5 (73). — С. 208-214.
12. Нартова И.В., Цатурян К.А. Информационные технологии в музыкальной педагогике // Актуальные проблемы высшего музыкального образования. — 2018. — № 1 (47). — С. 31-35.
13. Панферова, Е. М. Роль мультимедийных образовательных технологий в музыкальной педагогике / Е. М. Панферова // Образование и воспитание. - 2018. -№ 1 (16). - С. 58-61.
14. Пекарская, И. В. Инновационные процессы в хоровой культуре XX-XXI века / И. В. Пекарская // Историческая и социально-образовательная мысль. - 2014. - № 4. -С. 321-323.
15. Проценко, Т. В. Применение информационно - компьютерных технологий при обучении инструментальному исполнительству / Т. В. Проценко, Ю. В. Баранова // Теоретические и практические вопросы психологии и педагогики : сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Омск, 09 июля 2021 года. - Стерлитамак : Агентство международных исследований, 2021. - С. 45-49.

Innovative pedagogy in higher music education: a combination of technology and tradition

Wang Songyue

Graduate student,
Saint Petersburg State Institute of Culture,
191186, 2, Dvortsovaya emb., Saint Petersburg, Russian Federation;
e-mail: 1239211140@qq.com

Abstract

This article discusses an innovative approach to higher music education, based on a harmonious combination of modern technologies and traditional pedagogical methods. The purpose of the study is to identify the most effective ways to integrate technological solutions into the learning process of musicians in higher education institutions. Materials and methods include an analysis of existing practices in the use of information and communication technologies (ICT) in leading music universities in the world, such as the Juilliard School (USA), Royal Academy of Music (UK), Moscow State Conservatory named after P.I. Tchaikovsky (Russia). A survey of 150 teachers and 300 students of these educational institutions was conducted to identify their attitude towards the introduction of ICT in the educational process. An experiment was also carried out on the use of specially developed software for interactive learning to play the piano in a group of 50 first-year students at the Moscow Conservatory. The results of the study show that 87% of surveyed teachers and 92% of students positively assess the potential of using ICT in music education. The experimental group of students who studied using interactive software showed 24% better results compared to the control group at the end of the semester. At the same time, 95% of the experiment participants noted that technology allowed them to better understand music theory and quickly master practical skills in playing the instrument. Thus, innovative pedagogy based on a smart combination of ICT and time-tested teaching methods can significantly improve the efficiency and quality of music higher education. Further research in this area will make it possible to develop optimal strategies for introducing technological innovations, taking into account the specifics of music universities and the needs of students.

For citation

Wang Songyue. (2024) Innovatsionnaya pedagogika v muzykal'nom vysshem obrazovanii: sochetanie tekhnologii i traditsii [Innovative pedagogy in higher music education: a combination of technology and tradition]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 14 (3A), pp. 209-217.

Keywords

Music education, innovative pedagogy, information and communication technologies (ICT), higher education, interactive learning, learning effectiveness.

References

1. Baybikova, G.V. Musical pedagogy: educational manual / G.V. Baybikova. — Belgorod: BGIIK, 2019. — 106 p. // Lan: electronic library system. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153859> (access date: 03/25/2023). — Access mode: for authorization. users.
2. Bondarevskaya, E. V. Methodological problems in the formation of university-type pedagogical education / E. V. Bondarevskaya // News of the Southern Federal University. Pedagogical sciences. - 2010. - No. 8. - P. 15-29.
3. Bochkarev, A. I. Sociocultural dynamics of innovative processes in modern Russia / A. I. Bochkarev, T. S. Bochkareva // Bulletin of SSTU. — 2011. — No. 2 (60).
4. Vyaznikov, A.V. Musical and pedagogical education in the 21st century: traditions and innovations / A.V. Vyaznikov // Pedagogical scientific journal. - 2022. - No. 3. -S. 4-9.
5. Gao, Fujia. Performing culture as an object of musical pedagogical discourse: categorical analysis / Gao Fujia, A.P. Mansurova // MNKO. — 2022. — No. 2 (93).
6. Gorbunova I.B. Musical and computer technologies in the perspective of Digital Humanities // Society: philosophy, history, culture. – 2015. – No. 3. – P. 44-47.
7. Gorbunova, I. B. The phenomenon of music and computer technologies as a new educational creative environment / I. B. Gorbunova // News of the Russian State Pedagogical University named after. A. I. Herzen. - 2004. - No. 9.
8. Denisov A.V., Kartashov S.A., Denisova D.A. Interactive teaching technologies in music education // Higher education

-
- in Russia. – 2017. – No. 4 (211). – pp. 142-149.
9. Koroleva, I. A. Musical art and the computer: problems of interaction / I. A. Koroleva // Computer science and information technologies: materials of the International Scientific Conference, Saratov, June 30 - July 2, 2016 / responsible for the issue: T. V. Semenova, A. G. Fedorova. - Saratov: Science, 2016. -S. 199-201.
10. Malkin S.Yu. Multimedia technologies in the system of professional training of musicians // Bulletin of the Moscow State University of Culture and Arts. – 2014. – No. 2 (58). – pp. 219-224.
11. Mansurova A.P. Modern information technologies in professional music education // Bulletin of the Moscow State University of Culture and Arts. – 2016. – No. 5 (73). – pp. 208-214.
12. Nartova I.V., Tsaturyan K.A. Information technologies in music pedagogy // Current problems of higher musical education. – 2018. – No. 1 (47). – pp. 31-35.
13. Panferova, E. M. The role of multimedia educational technologies in music pedagogy / E. M. Panferova // Education and education. - 2018. -No. 1 (16). - P. 58-61.
14. Pekarskaya, I.V. Innovative processes in choral culture of the XX-XXI centuries / I.V. Pekarskaya // Historical and social-educational thought. - 2014. - No. 4. -S. 321-323.
15. Protsenko, T. V. Application of information and computer technologies in teaching instrumental performance / T. V. Protsenko, Yu. V. Baranova // Theoretical and practical issues of psychology and pedagogy: collection of articles based on the results of the International Scientific and Practical Conference, Omsk, 09 July 2021. - Sterlitamak: Agency for International Research, 2021. - pp. 45-49.