

Горбунова Ирина Борисовна

доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры информатизации образования,
главный научный сотрудник Учебно-методической
лаборатории «Музыкально-компьютерные технологии»
Российского государственного педагогического
университета имени А.И. Герцена

Яцентковская Нина Анатольевна

аспирант Российского государственного
педагогического университета имени А.И. Герцена

К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕГО МУЗЫКАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ XXI ВЕКА

Аннотация:

Высокотехнологичная информационная образовательная среда требует поиска новых подходов и принципиально новых систем обучения в Школе XXI века. Инновационная музыкальная педагогика на современном этапе связана с применением музыкально-компьютерных технологий (МКТ) – современного и эффективного средства повышения качества обучения музыкальному искусству на всех уровнях образовательного процесса. МКТ являются незаменимым инструментом образовательного процесса для различных социальных групп в приобщении к высокохудожественной музыкальной культуре, а также уникальной технологией для реализации инклюзивного педагогического процесса при обучении людей с ограниченными возможностями здоровья.

Ключевые слова:

музыкальное образование, высокотехнологичная информационная образовательная среда, педагогика, музыкально-компьютерные технологии, информационные технологии в музыке.

Gorbunova Irina Borisovna

D.Phil. in Education Science,
Professor, Informatization of Education Department,
Chief Research Associate,
Academic Laboratory “Music
and Computer Technologies”,
Herzen State Pedagogical University of Russia

Yatsenkovskaya Nina Anatolyevna

PhD student,
Herzen State Pedagogical University of Russia

CONCERNING ORGANIZATION OF GENERAL MUSIC EDUCATION AT THE SCHOOL OF THE XXI CENTURY

Summary:

The high-tech educational information environment requires searching for new approaches and fundamentally new systems of education that constitute the School of Digital Age. At present, the innovative music pedagogy is closely connected with using of computer music technologies – an effective contemporary means of improving the quality of music art teaching at all levels of the educational process. The computer music is an indispensable tool of educational process in propagating music masterpieces among various social groups, as well as a unique technology for implementation of inclusive pedagogical process in training people with disabilities.

Keywords:

music education, high-tech educational information environment, pedagogy, computer music technologies, information technologies in music.

В последнее десятилетие отмечается неуклонное повышение интереса молодежи к музыке. Создается множество вокальных и инструментальных групп, в которых наряду с профессиональными музыкантами участвуют одаренные люди, не знающие нот, но безошибочно играющие «на слух». В таких и подобных случаях образование детей и молодежи, поиск возможности изучить нотную грамоту и научиться играть на инструменте даже во взрослом возрасте свидетельствуют о явно утвердившейся потребности членов современного общества в активных формах приобщения к музыкальному искусству.

Широчайший интерес к групповым формам музицирования, к *электронным музыкальным инструментам (ЭМИ)*, спрос на владение музыкальным языком и письменностью ставят общество перед необходимостью изменить парадигму в области общего музыкального образования. (Естественно, образованный человек хотя бы на начальном уровне разбирается в математике и литературе, в физике и химии, астрономии и географии, в истории и психологии и др. Однако, как правило, выпускник средней школы не владеет азбукой языка музыки – искусства, в котором соединены в особом контексте познания о мире, о человеке и его духовном тезаурусе.)

Обозначившаяся проблема имеет прямое отношение к общему школьному образованию, в которое на длительный возрастной период вовлекается каждый человек. Именно в это время должен осуществляться переход от стихийности к системности. Проблема содержит множество аспектов, как то: исторический опыт, имеющиеся материальные ресурсы, психологические и педагогические установки (создающие условия для удовлетворения обозначенной потребности), новейшие исследования в области теории музыки (позволяющие применить природосообразные

и здоровьесберегающие подходы в практике музицирования, в частности в освоении музыкальной грамоты и музыкального инструмента) и др.

Обратимся к некоторым из них. Как известно, после «распада» квадривиума – образовательной системы точных наук, к которым была причислена и музыка – музыка со временем завоевала статус *высокого искусства*. Для занятия им требуется особая – музыкальная – одаренность. В качестве школьной дисциплины для широких масс «Музыка» на протяжении нескольких веков и даже в настоящее время ограничивается исключительно пением по слуху, без изучения музыкальной письменности и освоения инструмента. Иначе говоря, в системе образования содержание «урока» фактически не отличается от досугового времяпрепровождения. Анкетирование выпускников школ разных лет выявляет, что ни один человек, ограничившийся изучением музыки в обычной школе, ни в какой степени не считает себя музыкально образованным. Обычный ответ – «образования не имею».

Отчуждение большинства от активных форм общения с музыкой в системе общего школьного образования обусловливается педагогическими соображениями (сложность в системе нотной записи) и психологическими предпосылками (наличие / отсутствие музыкальных способностей). Причем мнения по этому поводу у людей, живших несколько столетий назад, и у представителей современного общества совпадают. Высказывание Ж.-Ж. Руссо: «Сложна не музыка, а способ ее записи» и методика изучения последней» в XX в. дополняется мнением А. Онеггера: «Наипростейшая музыка уже трудна для чтения» [1, с. 23]. Характерно, что оба автора этих высказываний были поборниками массового музыкального образования и приложили немало усилий в этом направлении. В частности, не без влияния реформы Ж.-Ж. Руссо буквенный способ названий и обозначений аккордов бытует как в профессиональном музыкальном образовании, так и в музицировании современного гитариста-любителя (и даже в технологиях цифрового автоаранжировщика). Дискуссии на эту тему не прекращаются до настоящего времени.

Возможности техники звукозаписи в середине XX в. стимулировали возникновение новой перспективы: дополнить исполнительские возможности школьного учителя и детского певческого коллектива звучанием художественных музыкальных шедевров, максимально приближенным к подлиннику. Вдохновителем изменения музыкально-образовательной парадигмы с соответствующей разработкой новых школьных программ в 70-х гг. XX в. стал Д.Б. Кабалевский, который считал, что общее музыкальное воспитание должно распространяться абсолютно на всех детей.

Но музыкальная грамотность в силу трудоемкости ее освоения по традиционной системе, равно как и владение музыкальным инструментом, требующее дорогостоящих индивидуальных занятий, в нашей стране оставались прерогативой ДМШ и ДШИ. Поэтому сам Кабалевский ограничивал возможности школьных занятий музыкой областью музыкального *воспитания*, не ставя вопроса о музыкальном образовании. Тем не менее еще в 1980-е гг. он стремился найти «такую педагогическую концепцию, которая исходила бы из музыки и на музыку опиралась, которая естественно и органично связала бы музыку как искусство с музыкой как *школьным предметом*, а школьные занятия музыкой так же естественно связала бы с реальной жизнью» [2, с. 24]. Но в то время условия, необходимые для реализации устремлений Кабалевского, еще окончательно не сложились.

Современные *музыкально-компьютерные технологии (МКТ)* [3; 4; 5; 6] выводят каждого на возможность интерактивного общения с музыкой, чему *не существовало аналога в прошлом*. Они открывают широкую перспективу *школьной системы музыкального образования*, включающую и освоение музыкального инструмента. Это сказывается на новом образовательном стандарте по музыке с его ориентацией на *деятельностное* освоение искусства.

Как известно, в эстетических потребностях сочетаются функциональный и духовный уровни человека. Поэтому совместная творческая эстетическая активность в *групповых* формах занятий ансамблевым музицированием становится важным компонентом предлагаемой концепции. Ансамблевое музицирование имеет высокий развивающий потенциал. Оно благоприятно воздействует на все стороны психики ребенка посредством опоры на эмоциональную сферу.

Ансамблевое музицирование способствует развитию продуктивных стилей общения, в частности демократического и интегративного, толерантности, смягчению кризисных состояний. Более того, ансамблевое музицирование формирует такие качества человека, как *умение работать в группе*, согласовывая свои действия с партнерами на основе невербального контакта, *ответственность* за эстетическую характеристику каждого момента процесса и конечного результата.

Одним из ключевых компонентов предлагаемой образовательной технологии является *инструментальное музицирование*, в процессе которого за звукоизвлечение отвечает рука, что позволяет упорядочить природную способность человека к *многоплановости мышления в условиях скоростного режима* (что не может быть развито через голос). Освоение компонентов музыки на основе образного и логического мышления с помощью *МК* способствует более сбалансированному взаимодействию обоих полушарий головного мозга.

Разработанная нами методическая система [7; 8; 9; 10] делает доступным общение с музыкой в интерактивном режиме для любого контингента учащихся, независимо от возраста, социального положения и степени музыкальной одаренности. Преимуществами методики являются усовершенствованная система *музыкального языка* и *музыкальной письменности* (по сравнению с традиционной, требующей большой трудоемкости для освоения). Данные преимущества позволяют ввести в общеобразовательную школу музыкальное образование с использованием *МКТ*, специализированного программного обеспечения и специально организованного класса, а также реализовать инновационную по форме и методике групповую творческую форму занятия, что обуславливает проведение занятий на высоком предпрофессиональном уровне.

С развитием *информационных технологий в музыке* [11; 12; 13; 14] и *МКТ* в современном музыкальном искусстве и образовании значимое место занимают технологические аспекты представлений о музыкальном инструментарии (в том числе *ЭМИ*, клавишных синтезаторах); без знания этих аспектов невозможна грамотная интерпретация музыкальных произведений исполнителем.

В совокупности с развивающимися электронными, дистанционными и открытыми формами образования возникает реальная возможность перейти к *новой образовательной парадигме*, основанной на личностно ориентированном направлении в обучении музыке, опирающейся на лучшие многовековые традиции музыкальной педагогики и лучшие образцы классической и современной музыки. Содержание системы обучения, ориентированного на *деятельностное освоение искусства*, предполагает установку на самовыражение ребенка как слушателя, исполнителя и композитора; на формирование практических умений и навыков в исполнительской, слушательской деятельности, в импровизации и сочинении музыки.

Общее (базовое) музыкальное образование признается единым для музыкантов и адресатов музыки по аналогии с образованием в области других дисциплин. С помощью общего музыкального образования возникают возможности расширения образовательной сферы в целом и формирования позитивных качеств личности. К ним относятся следующие:

– *объемность мышления, сочетающаяся с гармоничным развитием обоих полушарий* – клавишное музицирование, когда за звукоизвлечение отвечает *рука* – второй после головы интеллектуальный орган человека, и автономная работа десяти пальцев позволяют упорядочить природную способность человека к *многоплановости мышления в условиях скоростного режима* (что не может быть развито только через поющий голос). Задействованы сильные стороны каждого полушария, что позволяет достичь максимальной скорости и точности мышления, а возникающая на этой основе системность способствует процессу *синкретизации* знаний;

– *креативность* – отдельные элементы музыкального языка выводятся путем интертекстуального анализа, трактуются как самостоятельно значимые художественно-эстетические ценности и осваиваются в креативных действиях на структурированном игровом поле клавиатуры – своеобразном аналоге уже освоенного человеком пространства настольных и спортивных игр. Тем самым когнитивный путь к знаниям в системе образования на основе конвергентности мышления дополняется деятельностью преимущественно продуктивного и *креативного* характера, развивая в том числе и дивергентность мышления (способность к преобразованиям);

– *умение работать в команде* – обучение музыке через совместную коллективную деятельность в ансамбле благоприятно способствует развитию продуктивных стилей общения, в частности демократического и интегративного, смягчению кризисных состояний и формирует такие качества человека, как согласование действий с партнерами на основе невербального контакта, *ответственность* за каждый момента процесса и конечный результат;

– *интеграция* – разработаны принципы двухсторонней связи музыкальной деятельности и близких к ней по психологическим параметрам немusicalных видов деятельности (Н.А. Бергер), что обеспечивает возможность использования как врожденных, так и приобретенных способностей в обоих направлениях. Именно благодаря музыке более эффективно (и интенсивно) начинают развиваться интеллект и способности человека в других областях деятельности. Намечается корреляция в направлении *интердисциплинарной* перспективы познания, апеллирующей к разным векторам: с одной стороны, к музыкальной (и общей) психологии и педагогике, музыкальному и общему образованию, с другой – к точным наукам и истории культуры в целом. Так вырисовывается новая парадигма музыкальной образовательной вертикали и горизонтали, позволяющая упорядочить и гармонизовать включенность музыки в жизненный и социальный контекст через *общую систему гуманитарных и естественных знаний*, расширяя сферу коммуникативности самого музыкального искусства.

Как показывает практика, *информационные технологии в музыке* существенно повлияли на способы передачи музыкальной информации [15; 16; 17; 18; 19; 20]. Звучание музыкальных инструментов, содержательно воплощенное в выразительных музыкальных звуках, иллюстрирует основополагающие идеи, связанные с изучением *комплексной модели семантического пространства музыки*, существенно дополненного возможностями *МКТ* [21; 22]. Внимание современно мыслящих

музыкантов привлекает изучение физических характеристик музыкальных звуков, способов их записи и воспроизведения, объяснение психоакустических особенностей слухового восприятия звука человеком, принципы компьютерной генерации музыкального звука и др. [23; 24; 25; 26; 27].

Многое в этом направлении уже основательно проработано отечественными учеными. Выделим, в частности, вопрос о необходимости разработки адекватных методик и способов формирования информационной компетентности будущего педагога-музыканта, которая сегодня, при активном внедрении современных информационных технологий и *МКТ*, получила действенное и качественно новое развитие, определила многое в процессе развития музыкальной науки в целом. Подготовлен ряд учебных дисциплин, направленных на формирование представлений современного музыканта об *МКТ* и в целом об *информационных технологиях в музыке* [28; 29; 30; 31; 32; 33; 34].

Сотрудниками Учебно-методической лаборатории «Музыкально-компьютерные технологии» РГПУ им. А.И. Герцена создана комплексная инновационная образовательная система «Музыкально-компьютерные технологии в образовании», которая, опираясь на лучшие традиции отечественного классического музыкального образования, инновационный зарубежный опыт и современные *МКТ*, не только развивает музыкальное и информационно-технологическое образование, но и затрагивает социальные аспекты процесса информатизации музыкального образования в целом. Принципы, положенные в основу создания методической системы, являются базовыми для формирования новой предметной области в музыкальном образовании, возможность появления которой обусловлена возникновением и развитием *МКТ*. Кроме того, их существование – это фундамент для сформировавшихся на современном этапе видов профессиональной деятельности как музыкантов, работающих с *МКТ* (звукорежиссура, цифровая звукозапись, саунд-дизайн, саунд-продюсирование, исполнение на ЭМИ и др.), так и разработчиков компьютерных музыкальных систем.

Отметим также, что музыкальная культура оказывает сильное влияние на личность ребенка. Согласно проведенным исследованиям дети, которые обучались по разработанным нами программам в общеобразовательной школе, имеют более высокие результаты обучения по математике, русскому языку и другим дисциплинам.

МКТ для музыкантов-педагогов системы инклюзивного образования, являющегося частью комплексной инновационной образовательной системы «Музыкально-компьютерные технологии в образовании», были апробированы в Санкт-Петербурге в Интернате № 1 для слабовидящих детей, ГБУ «Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов», Санкт-Петербургской музыкальной школе для слепых и слабовидящих детей (филиале Охтинского Центра эстетического воспитания в школе им. К.К. Грота). Для музыкального образования и реабилитации обучаемых с ограниченными возможностями с использованием *МКТ* были созданы все необходимые условия [35; 36].

Разработанные комплексы основываются на новых методах преподавания музыкальной культуры и учитывают новые формы бытования музыки. В то же время их использование предполагает активное применение информационных технологий: интернет-ресурсы в силу доступности являются в настоящее время самым мощным фактором, с помощью которого можно формировать сознание общества и воздействовать тем или иным образом на личностные качества отдельного члена этого общества.

За прошедшие 10 лет была организована и проведена широкомасштабная апробация *различных составляемых этой системы*, в том числе с участием НФПК, разработанной комплексной инновационной образовательной системы в пилотных регионах России. Элементы системы были продемонстрированы на церемонии открытия Года учителя (январь 2010 г.) в РГПУ им. А.И. Герцена [37; 38].

Обучение по разработанным программам может быть как основным, так и дополнительным. В УМЛ «Музыкально-компьютерные технологии» разработаны программы подготовки бакалавров и магистров образования по профилю «Музыкально-компьютерные технологии в образовании», программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки преподавателей ДМШ / ДШИ, учителей музыки общеобразовательных школ.

Ссылки:

1. Белов Г.Г., Бергер Н.А., Горбунова И.Б. Общее музыкальное образование в Школе цифрового века // Научное мнение. 2014. № 10 (2). С. 22–34.
2. Там же. С. 24.
3. Горбунова И.Б. Музыкально-компьютерные технологии – новая образовательная творческая среда // Universum: Вестник Герценовского университета. 2007. № 1. С. 47–51.
4. Горбунова И.Б. Музыкально-компьютерные технологии в системе современного музыкального воспитания и образования // Педагогика и психология, культура и искусство : материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. «Педагогика и психология, культура и искусство: проблемы общего и специального гуманитарного образования». 2013. С. 7–12.
5. Горбунова И.Б. Музыкально-компьютерные технологии в подготовке педагога-музыканта // Проблемы музыкальной науки. 2014. № 3 (16). С. 5–11.

6. Горбунова И.Б. Музыкально-компьютерные технологии в образовании педагога-музыканта // Современное музыкальное образование – 2014 : материалы междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. И.Б. Горбуновой. СПб., 2014. С. 32–38.
7. Горбунова И.Б., Горельченко А.В. Музыкальный компьютер в детской музыкальной школе : учеб. пособие. СПб., 2003. 68 с.
8. Белов Г.Г., Горбунова И.Б., Горельченко А.В. Музыкальный компьютер (новый инструмент музыканта) : учеб. пособие для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений. СПб., 2006. 212 с.
9. Горбунова И.Б. Информационные технологии в музыке. Т. 1: Архитектура музыкального звука : учеб. пособие. СПб., 2009. 175 с.
10. Горбунова И.Б., Яцентковская Н.А. Музыкально-компьютерные технологии как ресурс формирования информационной компетентности студентов-музыкантов в процессе преподавания музыкально-теоретических дисциплин // Теория и практика общественного развития. 2014. № 18. С. 171–177.
11. Горбунова И.Б. Эра информационных технологий в музыкально-творческом пространстве // Региональная информатика – 2010 : сб. тр. XII Санкт-Петербург. междунар. конф. «РИ – 2010», 20–22 октября 2010 г. СПб., 2010. С. 232–233.
12. Новые художественные миры. Интервью профессора РГПУ им. А.И. Герцена И.Б. Горбуновой // Музыка в школе. 2010. № 4. С. 11–14.
13. Горбунова И.Б. Информационные технологии в художественном образовании // Философия коммуникации: интеллектуальные сети и современные информационно-коммуникативные технологии / под ред. С.В. Клягина, О.В. Шипуновой. СПб., 2013. С. 192–202.
14. Горбунова И.Б. Информационные технологии в музыке и музыкальном образовании // Региональная информатика – 2014 : материалы XIV Санкт-Петербург. междунар. конф. СПб., 2014. С. 320–321.
15. Горбунова И.Б. Музыкальный звук : монография. СПб., 2006. 165 с.
16. Горбунова И.Б. Музыкальный компьютер : монография. СПб., 2007. 399 с.
17. Горбунова И.Б., Романенко Л.Ю., Чибирёв С.В. Моделирование процесса музыкального творчества с использованием музыкально-компьютерных технологий // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2013. № 4 (75). С. 16–24.
18. Горбунова И.Б. Музыкально-компьютерные технологии и аудиовизуальный синтез: актуальное значение и перспективы развития // Теория и практика общественного развития. 2014. № 19. С. 162–168.
19. Горбунова И.Б. Архитектура звука : монография. СПб., 2014. 125 с.
20. Горбунова И.Б. «Эстетика: информационный подход» Ю. Рагса: актуальное значение и перспективы // Теория и практика общественного развития. 2015. № 2. С. 86–90.
21. Горбунова И.Б., Заливадный М.С., Товлич И.О. Комплексная модель семантического пространства музыки и перспективы взаимодействия музыкальной науки и современного музыкального образования // Научное мнение. 2014. № 8. С. 238–249.
22. Горбунова И.Б. Информационные технологии в музыке и комплексная модель ее семантического пространства // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Гуманитарные и общественные науки. 2014. № 4 (208). С. 152–161.
23. Горбунова И.Б., Чибирёв С.В. Музыкально-компьютерные технологии: к проблеме моделирования процесса музыкального творчества : монография. СПб., 2012. 160 с.
24. Горбунова И.Б., Заливадный М.С. Музыка, математика, информатика: некоторые педагогические проблемы современного этапа // Современное музыкальное образование – 2013 : материалы междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. И.Б. Горбуновой. СПб., 2014. С. 22–26.
25. Горбунова И.Б., Заливадный М.С. Музыка, математика, информатика: пути взаимодействия и проблемы современного этапа // Субкультуры и коммуникативные стратегии информационного общества : тр. междунар. науч.-теорет. конф. 2014. С. 81–83.
26. Горбунова И.Б., Заливадный М.С. Экспериментальная эстетика: композиционные и педагогические проблемы современного этапа компьютерного музыкального творчества // Теория и практика общественного развития. 2014. № 21. С. 289–294.
27. Горбунова И.Б., Чибирёв С.В. Компьютерное моделирование процесса музыкального творчества // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2014. № 168. С. 84–93.
28. Горбунова И.Б., Заливадный М.С., Кибиткина Э.В. Музыкальное программирование : учеб. пособие. СПб., 2012. 195 с.
29. Беличенко В.В., Горбунова И.Б. Феномен музыкально-компьютерных технологий в обучении информатике музыканта (в условиях перехода на новые образовательные стандарты) : монография. СПб., 2012. 220 с.
30. Горбунова И.Б., Панкова А.А. Компьютерное музыкальное творчество как средство формирования информационной компетентности современного музыканта-педагога // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2013. № 9 (80). С. 256–261.
31. Горбунова И.Б., Заливадный М.С. Компьютерная музыка как одно из проявлений современного этапа экспериментальной эстетики и теоретического музыкознания // Научное мнение. 2014. № 12 (1). С. 113–120.
32. Горбунова И.Б., Панкова А.А. Творческий проект в процессе обучения информатике студентов-музыкантов (в условиях педагогического вуза) // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 3 (86). С. 214–221.
33. Горбунова И.Б., Панкова А.А. Компьютерная музыка. Т. 1: Компьютерное музыкальное творчество : учеб. пособие. СПб., 2013. 190 с.
34. Горбунова И.Б., Панкова А.А. Компьютерное музыкальное творчество: теория и практика. Саарбрюккен, 2014. 125 с.
35. Говорова А.А., Горбунова И.Б. Музыкально-компьютерные технологии как средство обучения людей с нарушениями зрения музыкальному искусству // Теория и практика общественного развития. 2015. № 11. С. 298–301.
36. Говорова А.А., Горбунова И.Б. Музыкально-компьютерные технологии в обучении детей с глубокими нарушениями зрения: особенности, проблемы, перспективы // Там же. № 12. С. 470–477.
37. Дмитрий Медведев открыл Год учителя в России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/6681> (дата обращения: 25.09.2015).
38. Медведев сыграл «Танец маленьких лебедей» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vesti.ru/videos/show/vid/256176/> (дата обращения: 25.09.2015).

References:

1. Belov, GG, Berger, NA & Gorbunova, IB 2014, 'General music education at the School of the digital age', *Scientific opinion*, no. 10 (2), pp. 22-34.

2. Belov, GG, Berger, NA & Gorbunova, IB 2014, 'General music education at the School of the digital age', *Scientific opinion*, no. 10 (2), p. 24.
3. Gorbunova, IB 2007, 'Music and computer technology - a new educational creative environment', *Universum: Bulletin of the Herzen University*, no. 1, pp. 47-51.
4. Gorbunova, IB 2013, 'Music and computer technology in contemporary music education and training', *Pedagogy and psychology, art and culture: Proceedings of VII Intern. scientific and practical. Conf. "Pedagogy and psychology, culture and the arts: general and special problems of arts education,"* pp. 7-12.
5. Gorbunova, IB 2014, 'Music and computer technology in the preparation of the teacher-musician', *Problems of musical science*, no. 3 (16), pp. 5-11.
6. Gorbunova, IB 2014, 'Music and computer technology in the education of the teacher-musician', *Modern music education - 2014: Proceedings of the international. scientific and practical. conf.*, St. Petersburg, pp. 32-38.
7. Gorbunova, IB & Gorelchenko, AV 2003, *Musical computer in the children's music school*: manual, St. Petersburg, p. 68.
8. Belov, GG, Gorbunova, IB & Gorelchenko, AV 2006, *Musical computer (a new instrument musician)*: manual, St. Petersburg, p. 212.
9. Gorbunova, IB 2009, *Information technology in music. Volume 1: Arhitektonika musical sound*: manual, St. Petersburg, p. 175.
10. Gorbunova, IB & Yatsentkovskaya, NA 2014, 'Music and computer technology as a resource for the formation of information competence of students of music in teaching musical-theoretical disciplines', *Theory and Practice of Social Development*, no. 18, pp. 171-177.
11. Gorbunova, IB 2010, 'The era of information technology in music and creative space', *Regional Informatics - 2010: Sat. tr. XII St. Petersburg. Intern. Conf. "RI - 2010", 20-22 October 2010*, St. Petersburg, pp. 232-233.
12. 'The new artistic worlds. Interview with Professor RSPU. AI Herzen IB Gorbunova' 2010, *Music School*, no. 4, pp. 11-14.
13. Gorbunova, IB, Klyagin, SV & Shipunova, OV (ed.) 2013, 'Information technologies in art education philosophy', *Communications: intelligent networks and modern information and communication technology*, St. Petersburg, pp. 192-202.
14. Gorbunova, IB 2014, 'Information technology in music and music education', *Regional Informatics - 2014: Proceedings of the XIV St. Petersburg. intern. conf.*, St. Petersburg, pp. 320-321.
15. Gorbunova, IB 2006, *Musical sound*: monograph, St. Petersburg, p. 165.
16. Gorbunova, IB 2007, *Musical computer*: monograph, St. Petersburg, p. 399.
17. Gorbunova, IB, Romanenko, LY & Chibiriyov, SV 2013, 'Process modeling of musical creativity with music and computer technology', *Herald-tech Irkutsk State University*, no. 4 (75), pp. 16-24.
18. Gorbunova, IB 2014, 'Music and computer technology and audiovisual synthesis: relevance and prospects of development', *Theory and Practice of Social Development*, no. 19, pp. 162-168.
19. Gorbunova, IB 2014, *Arhitektonika sound*: monograph, St. Petersburg, p. 125.
20. Gorbunova, IB 2015, "Aesthetics: Informational Approach" J. Rags: relevance and prospects', *Theory and Practice of Social Development*, no. 2, pp. 86-90.
21. Gorbunova, IB, Zalivadny, MS & Tovpich, IO 2014, 'Integrated model of semantic space music and prospects for cooperation between science and music of contemporary music education', *Scientific opinion*, no. 8, pp. 238-249.
22. Gorbunova, IB 2014, 'Information technology in music and the comprehensive model of its semantic space', *Scientific and technical sheets of St. Petersburg State Polytechnic University. Humanities and social sciences*, no. 4 (208), pp. 152-161.
23. Gorbunova, IB & Chibiriyov, SV 2012, *Music and computer technology: the problem of modeling the process of musical creation*: monograph, St. Petersburg, p. 160.
24. Gorbunova, IB & Zalivadny, MS 2014, 'Music, mathematics, computer science, some pedagogical problems of the present stage', *Modern music education - 2013: Proceedings of the international. scientific and practical. conf.*, St. Petersburg, pp. 22-26.
25. Gorbunova, IB & Zalivadny, MS 2014, 'Music, mathematics, computer science: ways of interaction and problems of the present stage', *Subcultures and communication strategy for the Information Society: mp. inter-dunar. scientific-theor. conf.*, pp. 81-83.
26. Gorbunova, IB & Zalivadny, MS 2014, 'Experimental Aesthetics: compositional and pedagogical problems of the present stage of computer musical creativity', *Theory and Practice of Social Development*, no. 21, pp. 289-294.
27. Gorbunova, IB & Chibiriyov, SV 2014, 'Computer modeling of the process of musical creativity', *News RSPU. AI Herzen*, no. 168, pp. 84-93.
28. Gorbunova, IB, Zalivadny, MS & Kibitkina, EV 2012, *Musical programming*: manual, St. Petersburg, p. 195.
29. Belichenko, VV & Gorbunova, IB 2012, *The phenomenon of music and computer technology in teaching computer musician (in the transition to new educational standards)*: monograph, St. Petersburg, p. 220.
30. Gorbunova, IB & Pankova, AA 2013, 'Computer musical creation as a means of formation of information competence of the modern musician-teacher', *Bulletin of Irkutsk State Technical University*, no. 9 (80), pp. 256-261.
31. Gorbunova, IB & Zalivadny, MS 2014, 'Computer Music as one of the manifestations of the current stage of experimental aesthetics and theoretical musicology', *Scientific opinion*, no. 12 (1), pp. 113-120.
32. Gorbunova, IB & Pankova, AA 2014, 'The creative project in the course of training to computer science of students of music (in terms of pedagogical high school)', *Bulletin of Irkutsk State Technical University*, no. 3 (86), pp. 214-221.
33. Gorbunova, IB & Pankova, AA 2013, *Computer music, vol. 1: The computer musical creativity*: manual, St. Petersburg, p. 190.
34. Gorbunova, IB & Pankova, AA 2014, *Computer musical art theory and practice*, Saarbruecken, p. 125.
35. Govorova, AA & Gorbunova, IB 2015, 'Music and computer technology as a means of teaching people with visual impairments the art of music', *Theory and Practice of Social Development*, no. 11, pp. 298-301.
36. Govorova, AA & Gorbunova, IB 2015, 'Music and computer technology in teaching children with profound visual impairment: characteristics, problems and prospects', *Theory and Practice of Social Development*, no. 12, pp. 470-477.
37. *Dmitry Medvedev opened the Year of the Teacher in Russia 2010*, retrieved 25 September 2015, <<http://www.kremlin.ru/events/president/news/6681>>.
38. *Medvedev played "Dance of the Little Swans" 2010*, retrieved 25 September 2015, <<http://www.vesti.ru/vid-eos/show/vid/256176/>>.