

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	5
ВВЕДЕНИЕ.....	7
Часть I. Феномен музыкально-компьютерных технологий	10
Глава 1. Музыкально-компьютерные технологии как новая образовательная творческая среда в формировании современного музыканта	11
1.1. Музыкально-компьютерные технологии в системе современного музыкального образования	11
Социально-культурный фактор интеллектуального и эмоционального развития личности	19
1.2. Музыкальный компьютер — основа программно-аппаратного комплекса новой образовательной творческой среды	22
1.2.1. Музыкальный компьютер как средство выражения музыкальных идей	24
1.2.2. Музыкальная композиция во взаимодействии с музыкальным компьютером	28
Глава 2. Музыкально-компьютерные технологии как составляющая современных информационных технологий	38
2.1. Информационные технологии в музыке как новая область предметных знаний современного музыканта	38
2.2. Процесс становления музыкально-компьютерных технологий в рамках информационных технологий в музыке: историко-теоретические аспекты	45
2.2.1. «Информационно-знаковое представление о музыке»	45
2.2.2. Формализация различных аспектов музыкального творчества	48
2.2.2.1. Об анализе гармонии в произведениях музыкального искусства и математических методах его описания	48
2.2.2.2. «Музыкальная математика»: грани взаимодействия музыки, математики и информатики ...	51
2.2.3. Компьютерное моделирование элементов музыкального творчества	62
2.3. Музыкально-компьютерные технологии как область информатики	65
Глава 3. Формирование информационной компетентности как основы профессионализма современного музыканта	70
3.1. Основные принципы проектирования образовательного процесса (ретроспективный анализ).....	71

3.2. Компетентностный подход как основа реализации федеральных стандартов современного образования	79
3.3. Информационная компетентность как одна из основ формирования профессионализма современного музыканта.....	90
Глава 4. Обучение информатике современного музыканта на базе музыкально-компьютерных технологий в Школе цифрового века	99
4.1. Модель формирования информационной компетентности музыканта в современном информационном образовательном пространстве	99
4.2. Метод проектов, основанный на использовании музыкально-компьютерных технологий, в обучении информатике музыкантов различных специальностей.....	105
4.3. Обучение информатике и информационным технологиям музыкантов различных специальностей на базе музыкально-компьютерных технологий.....	116
4.3.1. Структура, составляющие и средства формирования информационной компетентности современного музыканта	116
4.3.2. Организационно-методические аспекты преподавания дисциплин образовательной области «Информатика» с использованием музыкально- компьютерных технологий	125
4.3.3. Преподавание информатики на базе интеграции музыкально-компьютерных технологий и предметов музыкально-теоретического цикла	155
4.3.4. Формирование информационной компетентности музыкантов с высшим и средним профессиональным образованием на основе музыкально-компьютерных технологий в системе дополнительного образования	177
4.3.5. Музыкальная информатика как самостоятельная область знаний	212
4.3.6. Музыкально-компьютерные технологии как уникальная информационная культурно-трансляционная система в Школе цифрового века	217
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	229
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	232

ВВЕДЕНИЕ

Информатика и информационные технологии сегодня затрагивают различные области образования деятельности музыканта, в том числе музыкальное творчество и музыкально-педагогическую деятельность. Возникла новая междисциплинарная сфера профессиональной деятельности, связанная с созданием и применением специализированных музыкальных программно-аппаратных средств, требующая знаний и умений как в музыкальной сфере, так и в области информатики, — музыкально-компьютерные технологии (далее — МКТ).

Данное понятие используется специалистами в различных музыкальных областях с начала XXI века. Сотрудниками учебно-методической лаборатории «Музыкально-компьютерные технологии» Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена разработан, лицензирован и внедрен в педагогический процесс профессионально-образовательный профиль подготовки бакалавров художественного образования 050610 — «Музыкально-компьютерные технологии» ГОС ВО второго поколения, на который с 2004 года осуществляется набор абитуриентов. Разработана и внедрена программа магистерской подготовки 050610 «Музыкально-компьютерные технологии в образовании» (2006 год). Программы бакалавриата и магистратуры внедрены в образовательный процесс многих музыкальных и педагогических вузов, а также академий культуры и консерваторий нашей страны в рамках реализации современных федеральных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+).

Наблюдающиеся тенденции развития МКТ в общем и профессиональном музыкальном образовании, возможности их применения, широкая востребованность, разнообразные сферы приложения позволяют говорить о появлении феномена МКТ как новой образовательной творческой среды. Основными ее компонентами являются:

- музыкальный компьютер как основной элемент аппаратно-инструментальной базы новой образовательной творческой среды и программное обеспечение музыкально-компьютерного образовательного комплекса;
- методическая система и ее методологическая основа, позволяющие адекватно использовать МКТ на всех этапах и во всех направлениях музыкально-образовательного

процесса, психолого-педагогические аспекты их применения (особо подчеркнем, что МКТ — динамично развивающаяся образовательная среда, требующая постоянной разработки новых учебных программ и курсов, адаптированных к современным социальным запросам и соответствующих уровню развития данных технологий);

- феномен МКТ как социально-культурный фактор интеллектуального и эмоционального развития личности.

И исполнителю, и композитору, и аранжировщику, и звукорежиссеру, и музыканту-педагогу сегодня уже недостаточно быть только уверенным пользователем персонального компьютера для достижения высоких профессиональных результатов и эффективного применения широкого спектра МКТ, представленных на российском и мировом рынке в данной сфере. Следовательно, возникает необходимость внесения изменений в программы подготовки музыкантов различных специальностей в области обучения информатике и информационным технологиям, предполагающих формирование информационной компетентности современного музыканта на базе МКТ как основы его профессионализма.

Однако четких границ феномена МКТ в сфере образования на данный момент не очерчено. В существующих учебных курсах рассматриваются лишь отдельные его аспекты, а при его определении не отражается вся многогранность междисциплинарной области, отсутствуют системный подход к обучению и единые стандарты. В связи с этим в данном исследовании мы уточняем понятие феномена музыкально-компьютерных технологий.

Кроме того, сегодня для активного функционирования в творческом пространстве подобных технологий уровня подготовки специалистов только в области музыки или информатики недостаточно, поскольку МКТ — междисциплинарная сфера, требующая для успешной работы в ней и существенной музыкальной подготовки, и фундаментальных знаний в области информатики.

Возникает проблема совершенствования процесса обучения информатике и информационных технологий в музыке музыкантов различных специальностей, необходимость разработки методики обучения информатике, учитывающей достижения МКТ и призванной формировать адекватный уровень информационной компетентности современного музыканта.

Среди основных задач, которые возникли в процессе исследования, были следующие:

- анализ опыта отечественных и зарубежных специалистов в области МКТ с целью подтверждения актуальности темы

исследования и дальнейшего учета его результатов в процессе отбора содержания обучения информатике на базе МКТ;

- дальнейшее уточнение понятия «феномен музыкально-компьютерные технологии» и раскрытие его предмета;
- анализ современных МКТ и специализированных музыкальных программно-аппаратных комплексов в контексте многоуровневой модели организации учебной деятельности;
- выявление возможных направлений совершенствования процесса обучения информатике и информационным технологиям музыкантов в системе высшего профессионального образования;
- формулирование теоретической модели для построения методики обучения музыкантов различных специальностей информатике на базе МКТ, выбор принципов и технологий отбора ее составляющих с учетом требований ФГОС ВО третьего поколения;
- построение методики обучения информатике на базе музыкально-компьютерных технологий в соответствии с адекватными МКТ принципами отбора составляющих, включающей сервисы обучения информатике и МКТ, в условиях высокотехнологичной образовательной среды;
- проведение эмпирической проверки полученной теоретической модели методики обучения музыкантов различных специальностей информатике и информационных технологий в музыке с использованием МКТ путем внедрения в реальный учебный процесс в вузе и в школе.

ЧАСТЬ I.

ФЕНОМЕН МУЗЫКАЛЬНО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Музыка является одной из граней постижения духовной содержательности мира, его красоты, находящей отражение в звучании. Звучание музыки воспринимается человеком как особое информационное пространство. Как функционируют информационные технологии в звуковом (и — шире — семантическом) пространстве музыки — этот вопрос стал теперь предметом внимания педагогов, представителей других специальностей в связи с формированием новых творческих перспектив деятельности музыканта.

Познание тайн звукообразования, звукотворчества, богатства тембрового и акустического воздействия музыки становится более осязаемым для истинного музыканта, обогащает его творческое воображение, дает стимул к художественному новаторству.

На рубеже XX и XXI веков возникло новое направление в музыкальном творчестве и музыкальной педагогике — музыкально-компьютерные технологии, — обусловленное быстрым развитием электронных музыкальных инструментов (от простейших синтезаторов до мощных музыкальных компьютеров). В современном электронном музыкальном инструментарии наиболее полно и совершенно воплотились веками накопленные информационные технологии в музыке и искусстве музицирования.

Глава 1.

Музыкально-компьютерные технологии как новая образовательная творческая среда в формировании современного музыканта



QR-код. Комментарии
к рисункам монографии

1.1. Музыкально-компьютерные технологии в системе современного музыкального образования

Наряду с традиционными музыкальными инструментами, на которые ориентировано обучение музыке, все большее распространение получают МКТ, обладающие широким спектром возможностей. Музыкальный компьютер становится незаменимым в деятельности композитора, аранжировщика, музыкального оформителя, музыкального редактора и все шире применяется в преподавательской деятельности. Данные технологии открывают новые возможности для творческого эксперимента, расширения музыкального кругозора, художественного тезауруса обучаемых, и это делает обучение владению ими особенно актуальным. Цифровые технологии, ориентированные на современное музыкальное образование, создают условия для подготовки музыкального деятеля, владеющего кроме традиционных музыкальных дисциплин музыкальным компьютером как новым музыкальным инструментом.

Использование современных МКТ в музыкальном образовании (но не творчестве!) носит пока проблемный характер. Данный процесс характеризуется множеством противоречий, основными из которых являются:

- разрыв между концептуальными инновациями в сферах общей педагогики, ориентированной на широкое использование новых информационных образовательных технологий, и традиционной музыкальной педагогикой;

- разрыв между возможностями МКТ и их реальной востребованностью в системе музыкального образования (как общего, так и профессионального);

- рассогласование между программами, учебными планами общеобразовательных, музыкальных школ, музыкальных вузов и разработками творческих лабораторий и др.

Отсутствие научно обоснованного методического и психологического анализа имеющегося опыта использования и перспектив развития МКТ в профессиональном музыкальном образовании требует разработки соответствующих методов и форм обучения. Поэтому поиск продуктивных образовательных систем, учитывающих возможности МКТ, является перспективным и обоснованным.

Важнейшими сферами приложения и развития МКТ сегодня являются:

- МКТ в профессиональном музыкальном образовании (как средство для расширения творческих возможностей);

- МКТ в общем образовании (как одно из средств обучения);

- МКТ как средство реабилитации людей с ограниченными возможностями;

- МКТ как раздел дисциплины «Информатика», «Информационные технологии»;

- МКТ как новое направление в образовании специалистов технического профиля, связанное, в частности, с моделированием элементов музыкального творчества, звукотембральным программированием, музыкальным программированием, что обуславливает возникновение новых творческих и технических специальностей¹.

Наблюдающиеся тенденции развития МКТ в общем и профессиональном музыкальном образовании, а также в обучении специалистов информационно-технологического профиля обучения², возможности их применения, широкая востребованность, разнообразные сферы приложения позволяют говорить о появлении нового феномена — МКТ. Основными компонентами *МКТ как новой образовательной творческой среды* являются:

- музыкальный компьютер как основной элемент аппаратно-инструментальной базы новой образовательной творческой среды и программное обеспечение музыкально-компьютерного образовательного комплекса;
- методическая система и ее методологическая основа, позволяющие адекватно использовать МКТ на всех этапах и во всех направлениях музыкально-образовательного процесса, психолого-педагогические аспекты их применения;

¹ См. подробнее в работах: *Gorbunova I. B. T-Shaped Professionals: Music Computer Technologies in Pedagogical Higher Education. 23rd Budapest International Conference on Literature, Languages, Humanities and Social Sciences (BLLHSS-19). Proceedings. 2019. Pp. 12–18; Chibirev S., Gorbunova I. (2022) Computer Modeling in Musical Creative Work: An Interdisciplinary Research Example. In: Bylieva D., Nordmann A. (eds) Technology, Innovation and Creativity in Digital Society. PCSF 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 345. Springer, Cham. Pp. 474–483.*

² Например, программы магистерской подготовки «Цифровые технологии в музыке и саунд-дизайне» (реализуется в Российском государственном педагогическом университете им. А. И. Герцена; Санкт-Петербург, Россия); программа магистерской подготовки «Music and Media Technologies» (реализуется в Trinity College; Dublin, Ireland).

- социально-культурный фактор интеллектуального и эмоционального развития личности³.

Аппаратная часть музыкально-компьютерного образовательного комплекса. МКТ постоянно обновляются, что, в свою очередь, обогащает их функциональные возможности. Актуальная на сегодня конфигурация по истечении некоторого времени неизбежно будет восприниматься как «устаревшая». Тем не менее можно рассматривать определенные параметры конфигурации музыкально-компьютерного образовательного комплекса как базовые, оптимальные для решения поставленных задач. Состав комплекса разрабатывался с учетом соотношения методической целесообразности и рентабельности и был апробирован на базе учебно-методической лаборатории «Музыкально-компьютерные технологии» РГПУ им. А. И. Герцена в процессе реализации программы профессиональной переподготовки, при проведении занятий на курсах повышения квалификации, в период апробации и внедрения инновационного учебно-методического комплекса «Музыка и информатика» Национальным фондом подготовки кадров Министерства образования и науки РФ, в процессе разработки и реализации профессионально-образовательного профиля подготовки бакалавров художественного образования 050610 — «Музыкально-компьютерные технологии». Разработаны и внедрены программы магистерской подготовки «Музыкально-компьютерные технологии в образовании» и «Цифровые технологии в музыке и саунд-дизайне». Программы бакалавриата и магистратуры внедрены в образовательный процесс многих музыкальных и педагогических вузов страны, академий культуры и консерваторий.

Простейший МКТ-образовательный комплекс состоит из объединенных в локальную сеть компьютеров, оборудования для аудиовизуального сопровождения. Для коллективной работы, совместного прослушивания выполненных заданий и ансамблевого музицирования в педагогической деятельности оптимальна следующая конфигурация: 11 объединенных в локальную сеть (с высокоскоростным доступом в интернет) компьютеров (10 учебных + 1 преподавательский).

Одновременное выполнение заданий всеми обучающимися благодаря наушникам позволяет работать, не создавая помех для остальных участников учебного процесса, также обеспечивается

³ Горбунова И. Б. Феномен музыкально-компьютерных технологий как новая образовательная творческая среда // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2004. Т. 4. № 9. С. 123–138.

усвоение учащимися материала и закрепление полученных знаний и навыков непосредственно на занятиях. Такой метод дает возможность одновременно обучать учащихся с разным уровнем подготовки, т. е. подключать обучаемых к учебному процессу в течение всего учебного года. Таким образом, учебное время используется максимально эффективно.

Компоненты для мультимедийной работы:

- звуковая карта,
- активная MIDI-клавиатура,
- динамический микрофон,
- наушники закрытого типа.

Все компьютеры через микшерный пульт подключаются к Hi-Fi усилителю и студийным акустическим системам (см. рис. 1).

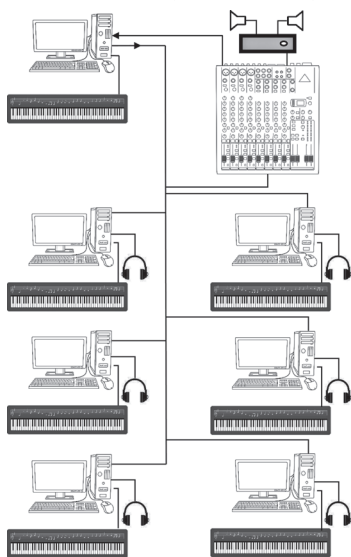


Рис. 1. Схема оборудования класса: компьютер преподавателя, рабочие места учащихся, микшерный пульт, усилитель и акустические системы

Аппаратная часть учебной музыкально-компьютерной аудитории включает следующий комплект оборудования:

- персональные компьютеры в стандартной комплектации,
- MIDI-клавиатуры,
- специализированные звуковые карты или внешние аудиоинтерфейсы,
- головные стереотелефоны (средство индивидуального контроля аудиосигналов),

— динамические микрофоны (индивидуальные средства для записи речи, голоса и акустических сигналов),

— компьютер преподавателя, визуальная информация с которого демонстрируется на настенном экране с помощью мультимедийного проектора,

— для коллективной работы, совместного прослушивания выполненных заданий и ансамблевого музицирования все компьютеры через микшерский пульт подключаются к усилителю и студийным акустическим системам.

Данное оборудование позволяет преподавателю активно использовать *индивидуально-групповую форму занятий*, корректировать действия каждого ученика с учетом особенностей его дарования⁴. Одновременное выполнение заданий всеми обучающимися благодаря наушникам позволяет работать, не создавая помех для остальных участников учебного процесса, обеспечивается также усвоение учащимися материала и закрепление полученных знаний и навыков непосредственно на занятиях. Таким образом, учебное время используется максимально эффективно⁵.

Подключение к звуковой карте компьютера *MIDI-клавиатуры* или *синтезатора* является необходимым условием существенного расширения возможностей обучения и музыкального творчества, поскольку превращает компьютер в полноценный музыкальный инструмент. Разработанные в соответствии со стандартом MIDI принципы табличного волнового синтеза, использование аппаратных и программных семплеров, позволяющих оперировать готовыми наборами тембровых коллекций (инструментальными банками), открывают широчайшие возможности работы с практически неограниченным набором тембров как «живых» инструментов, так и электронных, в том числе пока еще не существующих. В такой виртуальной студии звукозаписи к исполненной на MIDI-клавиатуре и отредактированной в секвенсоре музыке могут быть добавлены партии других инструментов (в том числе «живое» звучание, записанное через микрофон). MIDI-запись позволяет

⁴ Горбунова И. Б., Горельченко А. В. Технологии и методики обучения. Музыкальный компьютер в системе начального музыкального образования: Учебное пособие. Санкт-Петербург, 2007; Горбунова И. Б., Панкова А. А., Родионов П. Д. Компьютерная музыка. Том 2: Лаборатория звука. Санкт-Петербург, 2016; Белов Г. Г., Горбунова И. Б., Карпец М. И. Музыкальная звукорежиссура. Том 1: Основы студийной звукорежиссуры: учебное пособие / Санкт-Петербург, 2020; Бажукова Е. Н., Горбунова И. Б., Заливадный М. С., Чибирев С. В. Музыкальная информатика: учебное пособие. СПб.: Планета музыки, 2022.

⁵ Добавим к сказанному, что «от того, как будут относиться к МКТ музыканты-профессионалы, напрямую зависит содержательная «наполненность» этих технологий, обращенная, прежде всего, к подрастающему поколению. Л. Термен — музыкант и изобретатель, стоящий у истоков электронной музыки, провозгласил: «Особенно значительны, дороги для человека мелодии и звуки, которые он слышал в далеком прошлом <...> приобретают положительный эстетический смысл. А это значит, что звуки электромузыкальных инструментов, воспринятые детским ухом, станут через десяток лет эстетическим материалом музыки для огромного множества слушателей». (Назайкинский Е. В. Звуковой мир музыки. М.: Музыка, 1988. С. 153.)

распечатать произведение в виде нотной партитуры или отдельных партий, добавить видеоматериал.

Программное обеспечение музыкально-компьютерного образовательного комплекса. Среди множества музыкальных компьютерных программ, ориентированных на разные виды деятельности, первое место по количеству, разнообразию и популярности у профессиональных музыкантов занимают программы для музыкального творчества: создания и аранжировки произведений. Собственно образовательные программы составляют лишь небольшую часть.

Программная часть учебного музыкально-компьютерного программно-аппаратного комплекса состоит из операционной системы и программного обеспечения, которые образуют вместе «программную платформу» комплекса. Взаимодействие программной платформы и аппаратного обеспечения можно рассматривать как программно-аппаратный комплекс, который может быть реализован различными способами.

Задачи, которые решаются при подготовке специалистов с опорой МКТ, меняются в процессе развития самих технологий. Поэтому целесообразно использовать несколько классов МКТ с различной комплектацией на различных платформах. Это позволяет музыкантам получить разносторонний опыт работы, даёт возможность подготовиться к различным условиям функционирования в сфере МКТ.

При разработке компьютерных музыкальных обучающих систем решается комплекс педагогических, психологических и технологических проблем. Основными являются следующие задачи: поддержка учебного процесса с использованием компьютерных технологий в качестве инструментальных средств обучения на музыкально-теоретических специальностях; МКТ в качестве средства контроля за качеством музыкального образования; поддержка учебно-музыкальной деятельности путем создания автоматизированных рабочих мест; поддержка исследовательской музыкальной деятельности путем организации информационного взаимодействия с внешней образовательной и научной средой; развитие систем дистанционного музыкального образования.

Внедрение музыкального компьютера в учебный процесс позволяет создать должный эффект в том случае, если у преподавателя имеется широкий выбор обучающих и контролирующих программ, охватывающих все темы курса. Некоторые содержательные обучающие программы и инновационные учебно-методические комплексы можно найти в сети, они включают необходимые сервисы обучения⁶.

⁶ См., например: *Gorbunova I., Hiner H.* Music Computer Technologies and Interactive Systems of Education in

Методическая система использования МКТ в музыкально-образовательном процессе. Интенсивное развитие теоретических средств информационных технологий обучения предоставляет лишь хорошие дидактические возможности, эффективность реализации которых в значительной мере зависит от уровня развития, дидактической обоснованности и «технологичности» методического обеспечения. Цифровые методы обработки информации позволяют не только существенно ускорить многие технологические (и творческие) процессы, не только практически свести к нулю ошибки при передаче, хранении и воспроизведении огромных объемов информации, МКТ может также служить неким универсальным «знаменателем», к которому легко привести самые различные виды музыкальной информации.

Обучающие музыкальные программы находят применение на всех уровнях системы музыкального образования. Они успешно реализуются в профессиональном музыкальном образовании при обучении и повышении квалификации; их использование обеспечивает естественность процесса обучения, позволяет сократить его срок. Музыкальный компьютер не исключает традиционных форм обучения, основанных на непосредственном творческом общении, но создает новые позитивные факторы в обучении, в частности значительное увеличение доли и эффективности самостоятельной работы учащихся. В результате оказывается возможным постепенный переход от сложившегося типа обучения в почти обязательной трехступенчатой системе школа—училище—вуз к различным альтернативным системам. Это позволяет преодолеть предметно-информационное дублирование, оптимизировать методики преподавания, сократить сроки обучения. Меняется позиция педагога, который становится носителем нового педагогического мышления и принципов педагогики сотрудничества и сопричастности⁷. Он получает возможность проектирования и перепроектирования (в зависимости от потребностей учебного процесса) своей деятельности.

Интенсивное развитие теоретических средств информационных технологий обучения предоставляет лишь хорошие дидактические возможности, эффективность реализации которых в значительной мере зависит от уровня развития, дидактической обоснованности и «технологичности» методического обеспечения. Использование МКТ в музыкальном образовании дает возможность:

Digital Age School. Proceedings of the International Conference Communicative Strategies of Information Society (CSIS 2018). 2019. Pp. 124–128.

⁷ Тосвич И. О. Педагогика сопричастности: // Современное музыкальное образование — 2020: Материалы XIX Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. И. Б. Горбуновой. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2021. С. 49–51.

— существенно активизировать развитие музыкального слуха и мышления, что обусловлено их интенсивными обучающими возможностями, основанными на интеграции логико-перцептивных форм деятельности. Понимание элементов музыкального языка происходит с помощью ощущений и зрительно-наглядных представлений, что дополняет возможности вербального общения. На занятиях по музыкальным дисциплинам оптимизируются все виды слухового анализа, объективизируется контроль за деятельностью обучаемых и оценкой результатов, в ряде упражнений преодолевается зависимость от темперированного фортепиано, негативно сказывающаяся на развитии слуха. Нетворческие формы труда преподавателя передаются компьютеру, что позволяет демонстрировать выразительные возможности гармонии (прежде всего — конструктивную логику), наблюдать закономерности музыкальной морфологии и синтаксиса, упрощает получение навыков ориентирования в интонационно-семантической плоскости, слышания и осознания содержательно-образного плана, способствует сближению учебного материала с художественной практикой, наконец, обогащает тембровый слух учащихся, их представления о красочно-многомерном качестве звука;

— автоматизировать практические занятия по развитию музыкальных способностей, чтению нот с листа, а также развивать музыкальный слух у лиц, обладающих его дефектами;

— вести контроль за усвоением пройденного материала. При этом можно получать данные о качестве усвоения учебного материала непосредственно в ходе занятий, либо отсроченно, в зависимости от цели деятельности преподавателя;

— развивать практические навыки в области композиции, аранжировки. Важной для учащегося является возможность экспериментирования на синтезаторе или MIDI-клавиатуре с компьютером, поиска новых звучаний, новых музыкальных форм и др. Музыкальный компьютер допускает также мгновенную фиксацию удачной импровизации, возможность исправления ошибок (вплоть до отдельных элементов звука), точных (до миллисекунды) купюр и вставок;

— изучать принципы формообразования, исследовать тембры, темпы и другие элементы музыкальной речи. При этом возможно использование компьютерной техники для анализа музыкальных произведений (музыковедческий анализ, исследование и сравнение музыкальных стилей, жанров, типов композиции и т. д.) для выявления внутренних формальных (преимущественно статистических) связей элементов композиции (формальный анализ

музыки). В рамках развития этого направления целесообразно решение задачи определения подлинности анонимных произведений, их возможного авторства;

— создавать всевозможные справочно-информационные системы, выполняющие учебно-образовательные функции в рамках процесса изучения музыки, а также ее преподавания. Освоение огромнейшего материала, накопленного музыкальной теорией и историей, требует значительных затрат времени. В связи с этим развитие системы образования в данной области идет по экстенсивному пути и осуществляется за счет увеличения объемов учебного времени. МКТ позволяют не только надежно сохранять музыкальный материал, но и получать информацию по всем его формализующим свойствам и параметрам;

— развивать музыкально-художественный кругозор, являющийся основой полноценной творческой жизни музыканта, необходимой предпосылкой его твердой позиции в искусстве;

— постоянно повышать качество преподавания музыкально-теоретических дисциплин за счет расширения возможностей и объемов преподавания и улучшения управления процессами усвоения и использования знаний. Все моменты, связанные с психологически угнетающим многократным повторением в педагогическом процессе одного и того же материала, с выполнением определенных упражнений, обеспечивающих выработку у молодых музыкантов умений, знаний, навыков с проверкой этих знаний, могут быть поручены компьютеру. Использование на занятиях по сольфеджио, гармонии, полифонии обучающихся, тренажерных и контролирующих систем позволяет необычайно интенсифицировать учебный процесс, делает его полностью индивидуализированным для каждого учащегося, избавляет от рутинной тренажерной работы педагога, создает атмосферу неподдельного интереса к музицированию;

— обучающие музыкальные программы могут найти самое широкое применение и в тех случаях, когда необходимо интенсивное восстановление навыков после длительного перерыва в обучении либо при необходимости быстрого и прочного формирования специальных музыкальных навыков.

Социально-культурный фактор интеллектуального и эмоционального развития личности

Генеральная цель, сверхзадача музыкального образования — обеспечивать совершенствование личности, воспитывать музыкальную, художественную культуру. Внедрение музыкального компьютера в учебный процесс в рамках личностно-ориентированной

модели обучения способствует развитию обучаемого как личности, формирует у него потребность в самообразовании, саморазвитии.

В результате практической педагогической деятельности на базе музыкальных учебных заведений, а также проводимых научных исследований экспериментально установлено, что музыкальный компьютер обладает огромным потенциалом для интеллектуального и эмоционально-личностного развития обучаемых⁸.

Интерес современных обучаемых к музыкальному компьютеру огромен, а информированность в сфере постоянно обновляющихся МКТ впечатляет. Чтобы компьютер из помощника обучаемого не превратился в монстра-поработителя, необходимо не только детальное изучение проблемы специалистами, но, в первую очередь, освоение этих технологий. Необходимо опережающее профессиональное владение всем арсеналом современных МКТ. Это обеспечит возможность широчайшего применения музыкального компьютера (в том числе как инструмента, раскрывающего перспективы и новые возможности в профессиональной деятельности музыканта) в образовательном процессе на различных уровнях: в ДМШ, ДШИ, в музыкальных лицеях; в старших классах общеобразовательной школы; в музыкальных училищах и музыкально-педагогических колледжах, в системе профессионального образования; в учреждениях дополнительного образования.

Обучающие музыкальные программы последнего поколения могут предложить каждому учащемуся очень много вариантов индивидуальной настройки: осваивая учебный материал, учащийся сам устанавливает скорость обучения, выбирает объем материала и степень его сложности, т. е. сам определяет пути и способы приобретения новых знаний. В результате доминирующей для него становится основная задача всего процесса обучения, связанная с овладением знаниями, умениями и навыками, необходимыми для успешной музыкальной деятельности, появляется устойчивый интерес к учебе и познавательные мотивы, формируются потребности в самообучении, в саморазвитии, а также умение

⁸ Белов Г. Г., Горбунова И. Б., Горельченко А. В. Музыкальный компьютер (новый инструмент музыканта): учебное пособие. Победитель конкурса по созданию учебной литературы нового поколения, проводимого НФПК и Министерством образования РФ. СПб.: СММО-Пресс, 2006; Горбунова И. Б., Горельченко А. В. Технологии и методики обучения. Музыкальный компьютер в системе начального музыкального образования: учебное пособие. СПб.: СММО-Пресс, 2007; Горбунова И. Б., Романенко Л. Ю. Феномен музыкально-компьютерных технологий в современной культурологической и социогуманитарной теории и практике // Казанский педагогический журнал. 2015. № 5-2 (112). С. 388–395; Алиева И. Г., Горбунова И. Б., Мезенцева С. В. Музыкально-компьютерные технологии как инструмент трансляции и сохранения музыкального фольклора (на примере Дальнего Востока России) // Проблемы музыкальной науки. 2019. № 1 (34). С. 140–149; Горбунова И. Б. Музыкально-компьютерные технологии как социально-культурный фактор интеллектуального и эмоционального развития личности в Школе цифрового века // Общество: философия, история, культура. 2015. № 5. С. 22–29.

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru