

УДК 372.878

## Применение информационных и компьютерных технологий в музыкальном образовании

**Лосева Людмила Юрьевна**

Зав. фортепианным отделением,  
Мичуринская детская школа искусств,  
393766, Российская Федерация, Мичуринск, ул. Мира, 3;  
e-mail: ludlos2011@yandex.ru

**Соловьева Ирина Викторовна**

Преподаватель по классу фортепиано,  
Мичуринская детская школа искусств,  
393766, Российская Федерация, Мичуринск, ул. Мира, 3;  
e-mail: solden1404@rambler.ru

### Аннотация

В статье автором рассмотрено использование современных методов и средств обучения детей в рамках музыкальной школы и школы искусств. Данные многофункциональные учебные заведения, имеют не только крупные, специфически профессиональные и просветительские цели, а и значительный воспитательный и образовательный потенциал. Они призваны дать учащимся общее музыкальное образование, воспитывать их эстетический вкус на лучших образцах мирового и отечественного искусства.

### Для цитирования в научных исследованиях

Лосева Л.Ю., Соловьева И.В. Применение информационных и компьютерных технологий в музыкальном образовании // Педагогический журнал. 2015. № 1-2. С. 30-46.

### Ключевые слова

Детская музыкальная школа, школа искусств, педагогические технологии, информационные технологии.

## Введение

Известно, что музыкальное искусство будучи частью общей мировой культуры, одновременно выступает составным элементом познания мира и специфической формой эстетической деятельности. Оно по своей природе многофункциональное и по отношению к человеку является инструментом самопознания, средством общения, источником наслаждения [Бучнев, 2002, 46].

Не случайно, что во все времена музыкальному воспитанию общество уделяло особого внимания. Существующая сегодня система музыкального образования сложилась достаточно давно и базируется на признанных в мире традициях музыкальной культуры.

### Теоретико-методические аспекты музыкального обучения детей

Детская музыкальная школа (ДМШ), школа искусств (ДШИ) призваны дать учащимся общее музыкальное образование, воспитывать их эстетический вкус на лучших образцах мирового и отечественного искусства. Готовить наиболее одаренных детей для поступления в соответствующие специальные учебные заведения.

Но перед этими учреждениями уже несколько лет стоит большая проблема – каким образом заинтересовать детей музыкой, как сделать так, чтобы они хотели ею заниматься. Все меньше и меньше желающих учиться музыке, не все из тех, кто поступил в художественные учебные заведения – их завершает.

Сегодня мы отмечаем кризис музыкальной школы как социального института. Частично, проблема находится в экономической плоскости, а частично в социальной, но, по нашему мнению, главной причиной является концептуальная нерешенность.

Остается открытым вопрос активного использования инновационных технологий обучения, изучения, систематизации, обобщения и переосмысления опыта работы учителей-новаторов, разработки новых педагогических методов и новейших педагогических технологий.

Известно, что технология – это совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, искусстве, мастерстве. Педагогическая технология, выступает как совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств; она является организационно-методическим инструментарием педагогического процесса.

В нашем понимании педагогическая технология является содержательным обобщением, впитывающим в себя содержание всех определений. Так, педагогические технологии могут рассматриваться как:

– *Научно-педагогические технологии* (часть педагогической науки, изучающая и разрабатывающая цели содержание и методы обучения и проектирует педагогические процессы).

– *Процессуально-описательные* (описание процесса, совокупность целей, содержания и средств для достижения желаемых результатов обучения).

– *Процессуально-действующие* (обеспечение педагогического процесса, функционирование всех личностных, инструментальных и методологических педагогических средств).

Таким образом, педагогическая технология функционирует и в качестве науки, которая исследует наиболее рациональные пути обучения, и в качестве системы способов, принципов и методов, применяемых в обучении, и в качестве реального процесса обучения.

Рассуждая о современных уроках в школе искусств, можно определить основные идеи эффективных педагогических технологий:

– необходимо изменить роль ученика на уроке из пассивного исполнителя в активного участника процесса обучения. В этом случае отношения между учеником и преподавателем меняются в сторону партнерских, а ученик из объекта педагогического воздействия превращается в субъект деятельности.

– поскольку современные дети очень перегружены в общеобразовательной школе, то возникает проблема организации такой музыкально-творческой деятельности, которая позволяла получать и соответствующие знания и не слишком утомляла их.

Внедрение инновационных технологий в образовательный процесс обеспечивает формирование творческой личности, подготовленной к жизни, активной трудовой деятельности в условиях современного информационного общества, создает должную почву для развития познавательной и творческой активности, их творческой самореализации.

Одним из способов решения этой задачи может стать использование современных информационных технологий на уроках, в частности уроках музыки, что делает обучение ярким и интересным для ученика любого возраста, формирует эмоционально – положительное отношение к предмету.

Включение современных компьютерных технологий в учебный процесс предполагает несколько условных этапов.

**На первом этапе определяется решение поставленной задачи:**

- изучение специальной литературы по усвоению технологий применения ИКТ;
- формирование базы данных компьютерных презентаций;
- создание творческих проектов в виде мультимедийных слайдовых презентаций;
- создание видео и аудио фонотеки.

### **Технология работы на первом этапе**

На данном этапе мною были изучены и усвоены компьютерные средства:

- развивающие учебные программы, интерактивные игры;
- энциклопедии;
- музыкальные редакторы, электронные музыкальные инструменты;
- музыкальные проигрыватели, Интернет ресурсы.

На начальном этапе работы с компьютером возможно знакомство с программами «Музыкальный класс», «Развиваем музыкальные способности» [Использование компьютерных технологий..., 2011, www]. Эти программы имеют несколько разделов по изучению музыки, это:

- Интересные упражнения по теории музыки и на развитие музыкального слуха.

- Музыкальные сказки.
- Кто создает музыку? (интересные истории из жизни композиторов).
- Все о музыкальных инструментах.
- Советы для пап и мам (рекомендации по организации занятий с детьми).

Известно, что у детей преобладает наглядно-образное мышление, до того они очень любят игровые формы. Поэтому я предлагаю ученикам развивающие программы, в которых в доступной форме рассказывается об основах музыкальной грамоты, написанные нот, длительностей, а также интересные информационные материалы.

Каждая игра содержит определенную задачу направлено на развитие и совершенствование навыков необходимых для чтения нотного текста. Их использовании ограничено решением конкретных технологических задач.

Обучение игре на фортепиано с помощью компьютера и синтезатора в программе «Soft Mozart to Way» является блестящей находкой интерактивного обучения музыке, как языке для желающих от 2-х до ... Работая с программой Софт Моцарт ученик имеет возможность:

- прослушать произведение;
- сыграть произведение одной рукой, слушая партию второй руки;
- видеть собственные ошибки и иметь возможность их исправить;
- работать в удобном темпе;
- быстро читать ноты уже с первых уроков.

Революционность программы проявляется в том, что любой человек независимо от способностей может научиться читать музыкальный текст и играть на фортепиано (или других клавишных инструментах) за короткое время [Машбиц, 2012, 76].

*Программа Soft Mozart* как инновационный метод обучения направлена на формирование навыков чётки нот и чрезвычайно эффективная, доступная и удобная, даже для маленьких детей. Данная программа создана в форме забавных компьютерных игр, развивающих навыки, необходимые для быстрого чтения нот [«Попробуйте сами», www].

*Gentle Piano (Легкое фортепиано)* занимает центральное место в системе «Софт Моцарт» [Обучающая программа..., www]. Игра отличается гибким

уровнем сложности, обеспечивает интерес в любом возрасте и уровне подготовки. Особенно эта игра полезна любителям музыки, автор предлагает визуальные подсказки и символы.

*Guess Key name (Угадай клавишу)* – это игра, которая учит находить клавишу, соответственно названию нот, на клавиатуре фортепиано.

*Note Alphabet (Нотная азбука)* – это игра, которая помогает запомнить ноты по порядку: до – ре – ми – фа – соль – ля – си – до. Это дает ученику навыки соотносить ноты друг с другом и легко их читать в любом направлении и от любой ноты, как по порядку, так и через одну (через две).

*Note Duration (Нотные продолжительности)* эта игра развивает координацию глаз и рук в различении нот по их продолжительности. Внимание концентрируется на символах записи длительностей, а рука направления соответствует записи продолжительности.

*Fruit Lines (Фруктовые линии)* – это игра помогает ученику запомнить соответствие нот линиям нотного стана в басовом и скрипичном ключах. Игра направлена на развитие навыка чтения нот в восходящем и нисходящем движении [Использование компьютерных технологий..., 2011, www].

Использование игровых программ в обучении помогает ученикам развить такие мыслительные операции, как анализ, синтез, обобщение, конкретизация классификационных данных. Эти программы помогают развивать коммуникативные умения, например, умение запоминать, создавать и интерпретировать информацию, дискутировать, давать оценку и самооценку, формировать задачи, которые нуждаются неоднозначных ответах [Хазанов, 2012].

Развивающие программы «Волшебная флейта», «Щелкунчик», «Алиса и времена года» – сочетают в себе увлекательную и интерактивную игру, загадки, викторины, музыкальные энциклопедии и сказочные приключения.

Игры «Дракоша в мире музыки», «Дракоша среди композиторов» – для тех, кто упорно не желает учиться и не желает отличать балалайку от скрипки.

*Музыкальные энциклопедии.* Огромную помощь в моей работе предоставляет электронная библиотека, это такие издания как, «Музыкальная энциклопедия в 6 томах», «Шедевры музыки» (Энциклопедия Кирилла и Мефодия), серия дисков «Энциклопедия театра», «Энциклопедия балета», «Энциклопе-

дия для детей Искусство» и другие. Усвоения новых компьютерных программ позволяет расширить возможности педагога и привлечь детей к практическому применению полученных ранее знаний.

Перечисленные диски я использую в работе с учащимися во время работы над музыкальным произведением. Перед учеником стоит задача – раскрыть содержание произведения и выразительно передать его слушателям. А для этого ученику необходимо понять и почувствовать авторский замысел, найти соответствующие исполнительные средства выразительности. Мнение всех выдающихся музыкантов сходится на том, что приступая к изучению музыкального произведения необходимо прежде получить о нем общее представление, понять и почувствовать доминирующее настроение.

Это достигается путем просмотра и проигрывания произведения, в процессе которого определяются контуры будущего исполнительского плана. У исполнителей высокой квалификации яркое и полное художественное воображение возникает уже в начале изучения текста. Ученику же это сделать труднее, чаще всего это происходит после прослушивания произведения в исполнении преподавателя или иного исполнителя.

*Музыкальные проигрыватели.* Музыкальные проигрыватели Windows Media Player, Winamp предоставляют возможность на уроках прослушать в записи произведения классической и современной музыки. В моей библиотеке есть множество произведений в исполнении выдающихся мастеров (С. Рихтер, Г. Нейгауз, В. Горностаева, М. Плетнев, В. Гизекинд и другие). А также записи учебных академконцертов, где ученики могут услышать собственное исполнение произведений, проанализировать их и наметить пути преодоления недостатков.

*Мультимедийные презентации.* Мультимедийные презентации – это электронные диафильмы, включающие анимацию, аудио и видео фильмы. Это наиболее распространенный вид демонстрационных материалов. Благодаря презентациям у детей появляется возможность визуально воспринимать необходимую информацию, представленную в интересной и привлекательной форме. Создание презентаций в программе Power Point позволяет сделать обучение учеников более интересным и наглядным. Эта программа входит в про-

граммный пакет Microsoft Office и не относится к группе специальных музыкальных программ, но может быть использована педагогом-музыкантом в профессиональной деятельности. Использование этой программы в обучении облегчает восприятие информации, представленной на уроке.

Power Point может использоваться в презентациях педагогического опыта преподавателя, создание портфолио, для различных форм контроля знаний [Основы новых..., 2012, www].

Программа Power Point позволяет совместить аудио и видео материалы в единое целое. С этих позиций компьютер становится универсальным средством обучения, а удобство его использования помогает организовать процесс обучения рационально и эффективно. Создавая презентации для своих уроков, я стараюсь использовать различные методики (анализ и оценка, интерпретация и т. д.).

Для проведения школьных праздников создаются тематические презентации «Шопен: эпоха романтизма», «Поэтические строки о Бетховена» [Презентация..., www].

Индивидуальный урок сам по себе интерактивный, так как общение между преподавателем и учеником и собственно творческий процесс идет параллельно. Индивидуальное занятие состоит из различных этапов. Например, урок фортепиано это не только игра определенной программы, а чтение с листа, импровизация, изучение теоретического материала (музыкальные термины, определения стиля, жанра произведения, создания определенного настроения, анализ характерных признаков и т.д.)

Приведу примеры использования интерактивных методов на индивидуальных занятиях, а именно:

- дерево решений (вопросы, ответы);
- незаконченное предложение;
- займи позицию (несколько вариантов ответа: выбрать и аргументировать);
- изменения позиции (ученик меняет позицию преподавателя, дает свой ответ);
- беседа по содержанию произведения;



– мини-рассуждения;  
– анализ образов;  
– метод «Проверка знаний «экспертами»» (ученики старших классов присутствовали на занятиях у учащихся младших классов);

Также используются различные творческие задачи, такие, как:

«*Реальная фантазия*» – пофантазировать, дополнить образ; создать музыкальный образ – иллюстрацию. Ученик должен опираться на то, что музыкальный образ – это воплощение в музыке жизни (чувства, переживания, размышления, поступки, события в жизни человека или человечества). Этот метод формирует умение оценить прекрасное не только в искусстве, но и в действительности; стимулирует аналитическое восприятие музыки; повышает уровень музыкальной культуры учащихся;

«*Микрофон*». Ученики класса на контрольных тематических занятиях обсуждают выступления других учеников, выражают свое мнение и делают сравнительный анализ. Предлагается ученикам высказать свои обоснования: «Я так думаю», «Я возражаю», «Правильно», «Мне нравится, потому что ...» и тому подобное. Все это позволяет выработать у учащихся навыки связной речи, умение отстаивать и аргументировать свое мнение.

Чем большей эрудицией обладает ученик в вопросах данной эпохи, чем глубже и разностороннее его знания о творчестве композитора, тем более разносторонние ассоциации пробуждают в нем интерес к изучению произведения.

*Метод словесной интерпретации музыкального образа.* Этот метод эффективен для развития образного мышления, умения в устной форме на основе полученных знаний, ярко и уверенно изложить свои мысли. На эмоциональную сферу учащихся положительно действуют образные сравнения, свободные от примитивной иллюстративности, изложенные в яркой эмоциональной форме, которые обогатят и творчески направят процесс работы над музыкальным произведением.

Метод художественного сравнения требует от учеников постоянного творческого поиска разнообразных знаний во всех областях искусства, а от педагога умения литературно излагать мысли. Полезно использовать презентации, посвященные музыкальным стилям: Барокко, Классицизм, Романтизм.

Итак, поэтапная работа над музыкальными произведениями основана на предложенных методах способствует эффективному развитию учеников и помогает успешно осуществлять самостоятельное изучение музыкального материала.

Несомненно, одним из условий успешного обучения на уроках музыки, применение современных технических средств обучения (компьютер, видеомагнитофон, музыкальный центр и т.д.) [Пометун, 2012]. Но учитывая, что наши классы не полностью обеспечены техническими средствами, кроме CD проигрывателя, мы предлагаем записывать своим ученикам для домашнего просмотра видеофильмы о жизни выдающихся композиторов и CD диски музыки в исполнении лучших пианистов. Таким образом, у каждого ученика постепенно создается электронная библиотека. Это дает положительный результат в повышении заинтересованности учеников к занятиям и активного восприятия музыкального материала.

**Второй этап** требует тесного сотрудничества с преподавателями других дисциплин с целью организации проведения бинарных уроков с использованием ИКТ. Этот этап связан с созданием учениками собственных работ или интерпретацией композиторских произведений.

Использование цифрового инструментария, музыкальных редакторов, программ нотного набора и верстки помогает эффективно усваивать необходимые знания, умения и навыки, оптимизирует учебный процесс, способствует развитию самостоятельности учащихся. Обучение на основе цифрового инструментария следует признать чрезвычайно перспективным направлением музыкальной педагогики, позволяет привлечь к активным формам музыкального творчества значительное количество учеников.

В течение многих веков музыканты использовали исключительно акустические инструменты, а нотная запись был единственным способом фиксации музыки. Появление электронных звукозаписывающих устройств и музыкальных инструментов открыла новую страницу в музыкальной жизни человечества. Начиная со второй половины XX в., Большое количество их широко применялась не только в профессиональной музыке, но стали доступной и для любительской аудитории. Достижения технического прогресса открыли

большие перспективы, как в исполнительской, так и в учебной деятельности музыкантов, создали условия для модернизации музыкального образования и воспитания.

Обучение музицированию на синтезаторе связано с решением трех ключевых задач: получение базовых знаний по теории музыки, усвоения художественных возможностей инструмента и усвоения исполнительской техники.

Теоретический материал включает не только элементы музыкальной грамоты, но и необходимые для музыкально-творческой деятельности сведения о гармонии (интервалы, порядок, тональность, системы тональных функций), фактуру, форму [Горбунова, 2012, 165].

Знакомство с художественными возможностями синтезатора предполагает изучение определенных операций по набору тембров и способов их амплитудно-частотной корреляции;

Задачи усвоения исполнительской техники включают постановку руки, формирование навыков позиционной игры, подкладывания первого пальца, прыжков, а также получения специфических навыков, связанных с переключением режимов звучания во время игры на электронной клавиатуре.

Анализируя проведенные исследования выдающихся теоретиков исполнительского искусства, видим, что в процессе обучения одного из сложных видов исполнительской деятельности – чтение нот с листа – применение синтезатора и специфических магнитофонных записей дает большой эффект, недостижимый с помощью уже известных традиционных методов. Существует несколько факторов в пользу их включения в процесс обучения игры с листа.

С помощью электронных музыкальных инструментов у учащихся во первых: активизируется целостный процесс восприятия и озвучивания нотного текста; во-вторых – формируется положительное отношение к занятиям и самого процесса игры с листа; в-третьих – существенно повышается эффективность самостоятельной работы.

Таким образом, использование современных технических средств поможет наиболее эффективно решить проблемы преодоления интерференции навыков. Такой подход позволит наиболее оптимальным и эффективным путем активизировать непрерывность процесса восприятия и озвучивания нотного

текста, развить не только отдельные компоненты этой сложной способности, но и наладить их взаимодействие.

Использование компьютерных программ позволит обогатить кабинеты инструментального исполнительства содержательными материалами на электронных носителях, систематизировать методический фонд кабинетов, сформирует навыки работы по систематизации знаний, грамотного поиска информации на современном уровне.

В эпоху информационных технологий нет проблем, связанных с поиском информации. Главная задача – научиться ею пользоваться, отбирать, структурировать, предоставлять. Использование новейших технологий в обучении игры на инструменте – это аксиома не требующая доказательств.

### **Заключение**

В заключение следует заметить, что использование интерактивных методов обучения накладывает вето на позицию «я учитель (то есть я выше), а вы ученики (то есть вы ниже)». Разделение на касты остался в прошлом, а сегодня нами руководит взаимообучения – преподавателя и учеников. Ведь уровень квалифицированности педагога зависит от уровня образованности его учеников. Современная педагогика оценивает своих педагогов исключительно по таким параметрам, несмотря на стаж и состояние.

В своей статье мы стремились отразить отрасль новейших технологий, которые можно использовать в обучении детей в музыкальной школе и школе искусств. Это – информационно-компьютерные технологии, которые помогут преподавателям повысить эффективность обучения, мотивацию учащихся при выполнении домашних заданий, сделать уроки более интересными, развивающими. Последствиями применения информационно-компьютерных технологий являются:

1. Положительная мотивация на уроках музыки, и во время домашней работы с использованием ИКТ.

2. Повышение уровня использования наглядности на уроках и применения межпредметных связей.

3. Повышение эффективности обучения.
4. Возможность организации проектной, творческой деятельности учащихся по созданию собственных презентаций, произведений и тому подобное.
5. Качественное изменение отношений между участниками учебного процесса.
6. Применение ИКТ расширяет возможности преподавателя в процессе обучения и использования различных форм и методов, а ученикам – позволяет проявлять свою творческую фантазию на более высоком современном уровне.

### Библиография

1. Бучнев А.А. Особенности использования технических средств в обучении игры на духовых инструментах: автореф. дисс. ... канд. иск. М., 2002. 28 с.
2. Горбунова И.Б. Музыкальный компьютер в детский музыкальной школе: Учебное пособие. СПб.: РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. 17 с.
3. Захарова М.Н. Развитие эмоциональной сферы как фактор повышения интеллектуального уровня младших школьников // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2014. № 1-2. С. 49-68.
4. Использование компьютерных технологий в образовательной практике ДМШ И ДШИ: Сборник музыкальных обучающих и развивающих компьютерных игр и тренажеров. 2011. URL: [http://vio.uchim.info/Vio\\_99/cd\\_site/articles/kostunicheva.pdf](http://vio.uchim.info/Vio_99/cd_site/articles/kostunicheva.pdf).
5. Майерс Д. Психология. 3-е издание. Минск: Поппури, 2008. 848 с.
6. Машбиц Ю.И. (авт. кол. под ред.) Основы новых информационных технологий обучения: Пособие для учителей. К.: ИЗМН, 2012.
7. Мещеряков Б., Зинченко В. (сост. и общ. ред.) Большой психологический словарь. СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2004. 672 с.
8. Обучающая программа «Легкое Фортепиано» (Gentle Piano) URL: [http://softmozart.on.ufanet.ru/SOFT/GentlePiano/Gentle\\_Piano.htm](http://softmozart.on.ufanet.ru/SOFT/GentlePiano/Gentle_Piano.htm).
9. Пометун А.И. и др. Современный урок. Интерактивные технологии обучения: Научно-методическое пособие. СПб.: А.С.К., 2012. 192 с.

10. «Попробуйте сами». URL: <http://www.softmozart.com/ru/teaching/how-to-get-started/try-it-for-yourself.html>.
11. Презентация на тему: Фридерик Шопен. Эпоха романтизма. URL: <http://ppt4web.ru/muzyka/friderik-shopen-ehpokha-romantizma.html>.
12. Слуцкая Л.С. Совершенствование подготовки музыкантов-исполнителей (из опыта работы фортепианного факультета МГК им. П.И. Чайковского): дисс. ... канд. иск. М., 2011.
13. Семенов И.Н. Опыт изучения рефлексивности творческого мышления методом содержательно-смыслового анализа // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2014. № 5. С. 10-57.
14. Хазанов П.А. Оптимизация самостоятельных (домашних) занятий учеников-музыкантов (на материале работы класса общего фортепиано): дисс. ... канд. пед. наук. М., 2012.
15. Цатурян К.А. Педагогические основы освоения учащимися нового музыкального материала: дисс. ... канд. пед. наук. М., 1983. 217 с.
16. Чертовская А.Н. Инновационные подходы к начальному обучению игре на фортепиано (на материале учебной работы с учащимися подростковый и раннего юношеского возраста): дисс. ... канд. пед. наук. М., 2011. 151 с.
17. Шендерович Е.М. В концертмейстерский классе: Размышления педагога. М.: Музыка, 2011. 56 с.

## **Information and computer technologies in music education**

**Lyudmila Yu. Loseva**

head of the Department of piano,  
Michurinsk Children's Art School,

393766, 3 Mira str., Michurinsk, Russian Federation;

e-mail: ludlos2011@yandex.ru

**Irina V. Solov'yova**

Piano teacher,  
Michurinsk Children's Art School,  
393766, 3 Mira str., Michurinsk, Russian Federation;  
e-mail: solden1404@rambler.ru

**Abstract**

The article examines the use of modern methods and means for training children in music and art schools. These multifunctional schools have not only specific professional and educational goals, but also a considerable educational potential. The use of interactive methods in the educational process makes the era of "I am a teacher (superior) and you are students (inferior)" position end. Nowadays students learn from their teachers and teachers learn from their students. The level of the expertise of a teacher depends on the level of the erudition of his / her students. Modern pedagogy uses only these parameters to assess teachers and ignores their seniority and status. Information and computer technologies can help teachers to improve the effectiveness of teaching, to increase pupils' motivation, to make lessons more interesting. The use of information and computer technologies increases pupils' motivation at classes and during training at home, improves the effectiveness of teaching and learning, encourages project and creative activity of pupils, leads to qualitative changes in relations between participants in the educational process, enhances teachers' capabilities in the educational process and the use of various forms and methods, and allows pupils to demonstrate their creativity.

**For citation**

Loseva L. Yu., Solov'yova I. V. (2015) *Primenenie informatsionnykh i komp'yuternykh tekhnologii v muzykal'nom obrazovanii* [Information and computer technologies in music education]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 1-2, pp. 30-46.

**Keywords**

Children's music school, art school, pedagogical technologies, information technologies.

## References

1. Buchnev A.A. (2002) *Osobennosti ispol'zovaniya tekhnicheskikh sredstv v obuchenii i igre na dukhovykh instrumentakh. Avtoreferat dokt. diss.* [Peculiarities of the use of technical means for instruction and playing the wind instruments. Doct. diss. abstract]. Moscow.
2. Chertovskaya A.N. (2011) *Innovatsionnye podkhody k nachal'nomu obucheniyu igre na fortepiano (na materiale uchebnoi raboty s uchashchimisya podrostkovogo i rannego yunosheskogo vozrasta). Dokt. diss.* [Innovative approaches to primary instruction in playing the piano (as exemplified by educational work with adolescents). Doct. diss.]. Moscow.
3. Gorbunova I.B. (2012) *Muzykal'nyi komp'yuter v detskoj muzykal'noi shkole* [Music computer in a children's music school]. St. Petersburg: RGPU im. A.I. Gertsena Publ.
4. Khazanov P.A. (2012) *Optimizatsiya samostoyatel'nykh (domashnikh) zanyatii uchenikov-muzykantov (na materiale raboty klassa obshchego fortepiano). Dokt. diss.* [Optimization of self-tuition (training at home) of pupils-musicians (as exemplified by the work with the piano class). Doct. diss.]. Moscow.
5. Kostyunicheva O.V. (2011) *Ispol'zovanie komp'yuternykh tekhnologii v obrazovatel'noi praktike DMSH i DShI: Sbornik muzykal'nykh obuchayushchikh i razvivayushchikh komp'yuternykh igr i trenazhyorov* [The use of computer technologies in children's music schools and children's art schools: Collection of music training computer games and devices]. Available from: [http://vio.uchim.info/Vio\\_99/cd\\_site/articles/kostunicheva.pdf](http://vio.uchim.info/Vio_99/cd_site/articles/kostunicheva.pdf) [Accessed 27/11/14].
6. Mashbits Yu.I. (ed.) (2012) *Osnovy novykh informatsionnykh tekhnologii obucheniya* [Fundamentals of new information technologies in education]. Kyiv: IZMN Publ.
7. Meshcheryakov B., Zinchenko V. (ed.) (2004) *Bol'shoi psikhologicheskii slovar'* [Great dictionary of psychology]. St. Petersburg: Praim-EVROZNAK Publ.
8. Myers D. (2006) *Psychology*. 8<sup>th</sup> ed. New York: Worth Publishers. (Russ. ed.: Maiers D. (2008) *Psikhologiya*. 3<sup>rd</sup> ed. Minsk: Poppuri Publ.)



9. Obuchayushchaya programma "Lyogkoe Fortepiano" (Gentle Piano) [Piano learning software "Gentle piano"]. *Softmozart*. Available from: [http://softmozart.on.ufanet.ru/SOFT/GentlePiano/Gentle\\_Piano.htm](http://softmozart.on.ufanet.ru/SOFT/GentlePiano/Gentle_Piano.htm) [Accessed 16/12/14].
10. Pometun A.I. et al. (2012) *Sovremennyyi urok. Interaktivnyye tekhnologii obucheniya* [A modern lesson. Interactive learning technologies]. St. Petersburg: A.S.K. Publ.
11. Poprobuite sami [Try it for yourself]. *Softmozart*. Available from: <http://www.softmozart.com/ru/teaching/how-to-get-started/try-it-for-yourself.html> [Accessed 06/01/15].
12. Prezentatsiya na temu: Friderik Shopen. Epokha romantizma [Presentation "Fryderyk Szopen (Frédéric Chopin). The Romantic era"]. *Khosting prezentatsii*. Available from: <http://ppt4web.ru/muzyka/friderik-shopen-ehpokha-romantizma.html> [Accessed 08/01/15].
13. Semenov I.N. (2014) Opyt izucheniya refleksivnosti tvorcheskogo myshleniya metodom soderzhatel'no-smyslovogo analiza [The experience of studying the reflexivity of creative thinking with content-semantic analysis]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennyye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 5, pp. 10-57.
14. Shenderovich E.M. (2011) *V kontsertmeisterskom klasse: Razmyshleniya pedagoga* [In a concert master class: Reflections of a teacher]. Moscow: Muzyka Publ.
15. Slutskaya L.S. (2011) *Sovershenstvovanie podgotovki muzykantov-ispollnitelei (iz opyta raboty fortepiannogo fakul'teta MGK im. P.I. Chaikovskogo). Dokt. diss.* [Improvement of training of musicians (from the experience of the piano faculty of Tchaikovsky Moscow State Conservatory). Doct. diss.]. Moscow.
16. Tsaturyan K.A. (1983) *Pedagogicheskie osnovy osvoeniya uchaschimisya novogo muzykal'nogo materiala. Dokt. diss.* [Pedagogical fundamentals of the mastering of new musical material by students. Doct. diss.]. Moscow.
17. Zakharova M.N. (2014) Razvitie emotsional'noi sfery kak faktor povysheniya intellektual'nogo urovnya mladshikh shkol'nikov [The development of the emotional sphere as a factor of increasing the intellectual level of primary school students]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennyye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 1-2, pp. 49-68.