

- использование ресурсов ИОК позволяет преподавателю дифференцировать параметры и критерии поиска и работы с ресурсами в соответствии с уровнем интеллектуального развития, текущей подготовкой и целевыми установками СРС.

Для практических и лабораторных работ возможно использование ресурсов ИОК для подготовки слушателей к проведению практических и лабораторных работ. Здесь может быть большое количество сценариев, зависящих от области знаний (гуманитарные или технические) с использованием оборудования или нет; с предварительным анализом вариантов проведения работ или без него. Выбор и генерация сценариев зависит, в первую очередь, от преподавателя.

Наверное, не стоит забывать и о других вариантах использования интернет ресурсов, таких, как блоги, форумы, конференции и т.п., которые также позволяют проводить работу по повышению профессионального уровня обучаемых, формированию у них широкого диапазона представлений в изучаемой предметной области, умений и навыков, соответствующих современным требованиям.

Список литературы

1. *Кафтанников, И.Л.* Динамика информационного пространства и образовательные технологии / И. Л. Кафтанников, Ю. Г. Плаксина // Новые информационные технологии в образовании: материалы междунар. науч.-практ. конф., 13–16 марта 2012 г., г. Екатеринбург / ФГАОУ ВПО Рос. гос. проф. пед. ун-т. — Екатеринбург, 2012. — С. 436–439.

2. *Барановский, А.И.* Инновационный вуз на рынке образовательных услуг: монография [Текст] / А. И. Барановский, В. Г. Вольвач. — Омск: Изд-во Омского экономического института, 2005. — 171 с.

3. *Плаксина, Ю.Г.* Сравнительный анализ европейской и российской моделей дополнительного образования в сфере ИКТ Материалы международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 9-13 марта 2015 г. / И.Л. Кафтанников, Ю.Г. Плаксина // ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф – пед. ун-т». — Екатеринбург, 2015. Настоящий сборник.

УДК 37.016:[78.022:004]:371.31

А.А. Коновалов, Н.И. Буторина СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МУЗЫКАЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКЕ

Коновалов Антон Андреевич

anton-andreevi4@mail.ru

Буторина Наталья Иннокентьевна

nainnrgppu@mail.ru

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Россия, г. Екатеринбург

MODERN TECHNOLOGIES FOR «MUSIC INFORMATICS»

Konovалov Anton Andreevich

Butorina Natalia Innkentevna

Russian State Vocational Pedagogical University, Russia, Yekaterinburg

Аннотация. В данной статье раскрывается содержание музыкальной информатики как учебной дисциплины при подготовке бакалавров педагогического образования. Данная дисциплина интегрирует закономерности информационной и музыкальной систем, обуславливающие применение предлагаемых авторами современных педагогических и информационных технологий на занятиях по музыкальной информатике.

Abstract. This article reveals the contents of musical informatics as an academic discipline in the preparation of bachelors of teacher education. This discipline integrates patterns of information and music systems, causing the application proposed by the authors of modern pedagogical and information technologies for music informatics.

Ключевые слова: современные педагогические и информационные технологии; музыкальная информатика; педагогическое образование; бакалавр.

Keywords: modern pedagogical and information technologies; musical informatics; teacher education; bachelor of science.

В современном обществе чрезвычайно важна роль информационных технологий. Сегодня они занимают центральное место в процессе интеллектуализации общества, развития культуры и системы образования. Информатика и информационные технологии, проникая во все сферы деятельности человека, стали обязательными дисциплинами в учреждениях высшего образования любой направленности.

В соответствии с Федеральным государственным стандартом подготовка бакалавров педагогического образования по профилям «Музыкально-компьютерные технологии» и «Менеджмент в музыкальном искусстве и образовании» предполагает освоение студентами дисциплин, связанных с освоением новых информационных технологий, в частности, на занятиях по музыкальной информатике.

Музыка как одна из подсистем общей информационной системы общества сегодня требует осмысления активно развивающегося информационного пространства, следствием чего становится появление информационных технологий искусства и возникновение новой дисциплины «Музыкальная информатика». Её преподавание актуально на всех направлениях подготовки студентов-бакалавров, учебная и будущая профессиональная деятельность которых связана с музыкальной педагогикой, исполнительством и творчеством. Это объясняется тем, что применение информационных технологий в учреждениях культуры, искусства и музыкального образования позволяет оптимизировать средства, формы и методы обучения, находить рациональные решения тех или иных учебных задач, выбирать целесообразные пути совершенствования учебного процесса, способствует преодолению ряда трудностей, возникающих при традиционной форме преподавания.

Вместе с тем, в современных условиях возникает проблема обеспечения студентов достаточно высоким уровнем овладения теоретическими знаниями и опытом информационной деятельности, адекватного соотношения информационных технологий с профильной подготовкой бакалавров в системе высшего педагогического образования в области музыкально-компьютерных технологий и музыкального менеджмента. Кроме того, важным является воспитание позитивного отношения бакалавров к данным инновациям,

формирование у них устойчивой установки на систематическое применение современных информационных технологий в учебной и будущей профессиональной практике.

А.В. Харуто отмечает специфику музыкальной информатики, состоящую в изучении принципов накопления, хранения и обработки информации музыкального характера, к которой относятся собственно и музыкальные произведения, и литература о музыке, и информация в виде музыкальных фонограмм [8, с. 10].

В рабочей программе по «Музыкальной информатике» подчёркивается, что, овладение студентами умениями и навыками пользователя персонального компьютера применительно к специфике музыки связано с формированием основ информационной культуры, знаний архитектуры и технических возможностей персонального компьютера и акустики звука. В ходе полноценного и глубокого освоения содержания данной учебной дисциплины студенты: приобретают знания из истории развития музыкального искусства и технического прогресса в контексте их взаимовлияний; знакомятся с основными особенностями конфигурации мультимедийных компьютерных средств; формируют представления о физических характеристиках звука и акустикой, цифровой записью и обработкой звука; формируют практические умения и навыки работы с современным музыкально-компьютерным обеспечением [4, с. 3].

Основная цель дисциплины «Музыкальная информатика», состоящая в формировании комплекса профессиональных, в т.ч. специальных компетенций, достигается при решении следующего ряда учебных задач:

1) дать студентам теоретические знания о направлениях и способах информатизации профессиональной деятельности специалистов в области музыкального искусства и образования;

2) сформировать элементарные умения, навыки и алгоритмы работы с мультимедийными средствами компьютера, оцифровки звука и современным музыкально-компьютерным обеспечением;

3) способствовать развитию у студентов мотивации и потребности к самообразованию в сфере информационно-коммуникационных технологий и программного обеспечения [4, с. 4].

В процессе музыкального профессионального образования студенты изучают методологию и методику анализа музыкального произведения, посредством теоретических музыкальных дисциплин у них формируется комплексное историческое мышление, создаются системные представления о музыкальной культуре путем изучения структуры и взаимосвязей в музыкальной системе. В этой связи музыкальная информатика выступает как интегрирующая дисциплина, поскольку в результате её изучения студенты осваивают основные закономерности различных систем, в том числе информационной и музыкальной, и протекающие в них процессы.

Ж.Ю. Ситникова в диссертационном исследовании «Системно-уровневый подход в преподавании музыкальной информатики» отмечает, что в преподавании данной дисциплины необходимо делать акцент на тех её аспектах, которые позволяют, с одной стороны, осуществить выше описанную интеграцию системных подходов, изучаемых на дисциплине «Музыкальная информатика» и применяемых в теоретических музыкальных дисциплинах, а с другой, сформировать у студентов целостную информационную картину мира [5, с. 7].

Инновационность содержания музыкальной информатики как развивающейся дисциплины требует разработки и применения на занятиях не только современных информационных технологии, охватывающих все прикладные направления использования средств информатизации и которые до сих пор внедрены не во все сферы образования, но и современные педагогические технологии, позволяющие максимально успешно решать задачи настоящей дисциплины.

Разработка педагогических технологий как совокупности методов и приёмов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве, – актуальная задача в преподавании музыкальной информатики, которую необходимо активно и целенаправленно решать. При этом необходимо учитывать, что входящий в состав любой технологии педагогический метод представляет собой систему целенаправленных действий по решению конкретной педагогической задачи, которая непременно включает в себя педагогические средства для обновления, хранения и передачи информации, формы взаимодействия субъектов образовательного процесса, деятельностные позиции участников образовательного процесса относительно педагогических средств и друг друга, приемы, обуславливающие глубину влияния педагогических средств [3, с. 12-13].

Перспективным направлением в методике преподавания музыкальной информатики сегодня становится разработка и внедрение современных педагогических технологий, к которым можно отнести следующие:

- 1) использование компьютерных сетей и систем телекоммуникации, в том числе сети интернет для сбора и передачи учебного материала, реализуемого на занятиях;
- 2) внедрение дистанционных форм активного и самостоятельного обучения, которые применяются в том числе и как метод контроля знаний;
- 3) электронные учебники, словари и курсы лекций, использующие средства мультимедиа;
- 4) программные тренажёры и тесты;
- 5) музыкальное программное обеспечение, установленное на компьютере, являющееся неотъемлемой частью обучения музыкальной информатике студентов [7, с. 117].

Внедрение в образовательный процесс и применение перечисленных технологий весьма затруднено ввиду отсутствия научно-методического обоснования их использования на занятиях по музыкальной информатике. Это позволяет определить перспективы научного исследования, посвящённого разработке содержания и современного педагогического оснащения дисциплины «Музыкальная информатика» в обучении студентов-бакалавров в области музыкального менеджмента и музыкально-компьютерных технологий.

Список литературы

1. *Бахмудкадиев Н.Д.* Современные образовательные технологии в инновационном вузе [Текст] / Н.Д. Бахмудкадиев // Проблемы и перспективы развития образования: материалы III междунар. науч. конф. – Пермь : Меркурий, 2013. – С. 116-118.
2. *Ишак Е.Р.* Современные педагогические технологии как основа проектирования учебных занятий в вузе [Текст] / Е.Р. Ишак // Сибирский торгово-экономический журнал. – Омск, №14, 2011. – С. 43-47.

3. *Мальшева М.А.* Современные технологии обучения и их роль в образовательном процессе [Текст] / М.А. Мальшева // Современные технологии обучения в вузе (опыт НИУ ВШЭ в Санкт-Петербурге). – СПб., 2011. – С. 6-25.
4. Рабочая программа дисциплины «Музыкальная информатика» [Текст] / Екатеринбург : ФГАОУ ВПО РГППУ, 2011. – 21 с.
5. *Ситникова Ж.Ю.* Системно-уровневый подход в преподавании курса «музыкальная информатика» [Текст] : дис. канд. пед. наук / Ж.Ю. Ситникова. – Екатеринбург, 2006. – 151 с.
6. *Федина Л.А.* Новые информационные технологии обучения как фактор повышения качества подготовки студентов в вузе [Текст] : автореферат дис. ... канд. пед. наук / Л.А. Самойлова. – Москва, 2007. – 26 с.
7. Формирование и развития многоуровневой образовательной системы: опыт Сибирской академии финансов и банковского дела [Текст] / Под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. Н.В. Фадейкиной. – Новосибирск : САФБД, 2007. – 419 с.
8. *Харуто, А.В.* Музыкальная информатика: Теоретические основы : Учебное пособие [Текст] / А.В. Харуто. – Москва : Издательство ЛКИ, 2009. – 400 с.

УДК 681.3

И.Е. Лешихина, Е.Ю. Мальцева

**ИНТЕРАКТИВНЫЙ ОБУЧАЮЩИЙ КУРС ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПОДСИСТЕМ
ИНЖЕНЕРНОГО АНАЛИЗА В СОВРЕМЕННЫХ САПР**

Лешихина Ирина Евгеньевна

Liy56@mail.ru

Мальцева Екатерина Юрьевна

teur@list.ru

ФГБОУ ВПО Национальный исследовательский университет МЭИ, Россия, г. Москва

**AN INTERACTIVE TRAINING COURSE TO DEVELOP SUBSYSTEMS ENGINEERING
ANALYSIS IN MODERN CAD**

Leshikhina Irina Evgenievna

Maltseva Ekaterina Yurievna

RUSSIAN STATE HAVE national research University MPEI, Russia, Moscow

Аннотация. В данной статье рассмотрены особенности интерактивного учебного курса, разработанного на кафедре Вычислительной техники НИУ МЭИ, который решает задачу освоения математических основ метода конечных элементов (МКЭ), положенного в основу современных средств инженерного анализа. Интерактивный учебный курс позволяет поэтапно изучить возможности современных САПР – Pro/ENGINEER и SolidWorks для создания сложных сборок и грамотно выполнить инженерные расчеты с помощью средств инженерного анализа этих САПР.

Abstract. This article describes the features of the online training course, developed by the Department of computing, the crucial task of MPEI NRU mastering math basics of finite element method (FEM) underlying the modern engineering analysis. Interactive course allows you to