

УДК 004.42(07)

**ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
В ОБЛАСТИ МУЛЬТИМЕДИА**

**PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS IN MULTIMEDIA**

**Заборовский Г.А.**

**Zaborovsky G.**

Белорусский национальный технический университет  
Минск

*Рассмотрены особенности повышения квалификации преподавателей в области разработки мультимедийных образовательных ресурсов.*

*The features of advanced training of teachers in the development of multimedia educational resources are considered.*

Современный этап развития информационных технологий (ИТ) характеризуется массовым внедрением новых технических средств мультимедиа во все сферы жизни и деятельности человека и стремительным развитием телекоммуникационных технологий, обеспечивающих высокоскоростную доставку мультимедиа-ресурсов. В условиях массового внедрения новых средств и технологий в образование возрастает актуальность проблем повышения квалификации преподавателей в области разработки мультимедийных образовательных ресурсов.

Следует заметить, что с развитием ИТ само понятие мультимедиа все время расширяется. В настоящее время под мультимедиа понимают совокупность технологий, аппаратных и программных средств, интегрирующих различные виды информации: текст, графику, звук, анимацию, видео, а также носители этой информации. Большое разнообразие технических средств мультимедиа (цифровой фотоаппарат, веб-камера, видеопроектор, сенсорный экран, интерактивная доска) и появление все новых устройств и технологий требует постоянной коррекции содержания и организации учебного процесса. Причем, в этих условиях неэффективна традиционная схема проектирования учебного процесса на основе последовательного изучения отдельных инструментов, технологий и соответствующих программных средств.

В то же время, на основании анализа отечественных и зарубежных образовательных мультимедиа-ресурсов, а также нашего опыта, можно сделать вывод, что на практике наблюдается относительная *инвариантность типовых задач* разработки при значительной *вариативности используемых инструментов и методов*. Исходя из этого, в качестве методологической основы проектирования содержания и организации повышения квалификации при изучении дисциплины «Разработка мультимедийных учебных курсов» нами принята модель: *типовые задачи* → *инструменты* → *методы*. При этом особое внимание уделяется важнейшему дидактическому качеству современных образовательных ресурсов – *интерактивности*.

Рассмотрим некоторые особенности организации учебного процесса и методические приемы, направленные, прежде всего на активизацию самостоятельной работы слушателей. Приведем примеры рассматриваемых типовых задач по некоторым разделам.

- Офисные технологии разработки образовательных ресурсов: создание электронных учебно-методических материалов, пособий, справочников.

- Использование векторной графики для разработки иллюстративно-графических материалов: создание объектов, схем, чертежей, карт.
- Обработка растровых изображений: тоновая и цветовая коррекция, создание коллажей, ретуширование и реставрация фотографий.
- Использование анимационной графики: создание интерактивной анимации и демонстрации процессов и явлений.
- Разработка аудио-видео-материалов: захват экрана, подготовка видеофрагментов, сборка фильма.
- Интеграция образовательных мультимедиа-ресурсов.
- Размещение мультимедиа-ресурсов в сети Интернет.

Курс имеет модульную структуру. Учебный модуль включает:

- опорные лекции, содержащие краткий теоретический материал с демонстрацией примеров мультимедиа-ресурсов;
- практические занятия, проводимые в форме лабораторных работ, содержащих упражнения, примеры их выполнения и задания;
- самостоятельную работу, предусматривающую изучение теоретического материала с тестовым самоконтролем, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий (проектов).

Все ресурсы проинтегрированы в единый учебно-методический комплекс с помощью веб-технологий и размещаются в компьютерных сетях. Практические работы выполняются в создаваемой на компьютере среде с использованием сетевых технологий и электронных учебных пособий. Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения практических (лабораторных) работ (проектов). Форма аттестации – выпускная работа.

Важным условием мотивации самостоятельного изучения материала и его актуализации является учет профессиональных интересов обучаемых, понимание ими возможностей практического использования изучаемых понятий, инструментов и методов, а также перспектив развития технологий мультимедиа.

На повышение мотивации направлены усилия по активизации межпредметных связей с дисциплинами специальности слушателей. С этой целью на всех занятиях приводятся примеры использования изучаемых понятий и приемов в различных учебных дисциплинах, в быту, в природе, на производстве, а также в разрабатываемых слушателями проектах.

Так, для разработки демонстраций физических законов и принципов работы технических устройств, в которых не требуется сложных вычислений и/или предъявляются повышенные требования к качеству графики, предлагается использовать Flash-технологии с включением видеофрагментов. Фотографии реальных объектов позволяют имитировать фотореалистичные объекты. Все это позволяет относительно простыми средствами имитировать лабораторные эксперименты, оформляя их в виртуальные лабораторные работы.

В заключение отметим, что предлагаемая организация учебного процесса показывает достаточно высокую эффективность. В выполненных выпускных работах всеми слушателями были использованы рассмотренные инструменты и методы на конкретных примерах разработки образовательных ресурсов по их специальностям. Анализ выполненных в рамках выпускной работы проектов показывает неплохое владение изученными типовыми инструментами и мультимедиа-технологиями в рамках по специальности слушателей. Следует также отметить удовлетворенность слушателей учебным процессом и результатами повышения квалификации. Результаты анкетирования показывают, что 100 % слушателей, прошедших повышение квалификации по рассмотренной методике, удовлетворены содержанием образовательной программы, а 94 % – организацией занятий.