

Первая часть учебного пособия с теоретическим материалом построена по тому же принципу, что и рассмотренная нами часть и также является интерактивной. Образцы решений имеют гиперссылки на главы теоретического материала.

Создание электронных документов системы «Математика» может рассматриваться как предварительный этап создания активных веб-страниц с полями ввода параметров заданий для системы «ВебМатематика» [2]. Дело в том, что «Математика» имеет встроенный преобразователь электронных документов «Математики» в формат HTML. Однако создание кода для вебстраницы на этом не заканчивается. Нужно программировать на языке, являющемся расширением HTML, так называемые «формы» языка HTML, в которых содержатся команды, предназначенные для исполнения вычислительным ядром «Математики» и команды управления Ява-сервером, на котором устанавливается «ВебМатематика».

#### *Литература*

1. Е.М. Воробьев. Введение в систему: символьных, графических и численных расчетов "Математика 5". Москва, Диалог-МИФИ, 2005 г.
2. Webmathematica 2.3, Manual. Electronic Edition. Wolfram Media, 2006.

**Вострецова Е.В., Саблина Н.Г.**

#### **ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*vev7@mail.ru, nsab@mail.ru*

*ГОУ ВПО «УГТУ-УПИ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»*

*г. Екатеринбург*

Начавшаяся реформа высшего образования включает в себя изменение всей научно-образовательной среды вуза. Эти изменения подразумевают модернизацию аудиторного фонда и лабораторной базы, всё более широкое применение автоматизированных и компьютеризированных средств обучения.

Основной проблемой для реализации стратегии инновационного развития остается дефицит кадров для инновационной деятельности, способных объединить интеллектуальные и технологические ресурсы и обеспечить внедрение инноваций. Как показывает мировой опыт, для инновационной деятельности требуются специалисты, обладающие особой подготовкой и владеющие специфическими знаниями, умениями и навыками, обеспечивающими эффективность инновационного процесса на основе междисциплинарной координации знаний.

Информатизация всех элементов научно-образовательного процесса, интеграция образовательного процесса и исследовательской деятельности переводят систему подготовки кадров на качественно новый уровень.

В итоге возникло понимание того, что при подготовке специалистов, применяющих инновационный подход в своей деятельности, главный акцент должен быть сделан на интеграцию повышения квалификации в предметной области и в области современных средств и методов обучения.

В Радиотехническом институте – РТФ Уральского государственного технического университета – УПИ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина в рамках реализации инновационной образовательной программы в 2008г. повышение квалификации прошло более половины преподавателей. Обучение велось по специально разработанной программе, цель которой – формирование у профессорско-преподавательского состава компетенций, позволяющих наиболее полное и эффективно выполнять задачи Инновационной образовательной программы.

Выделены основные условия (исходные данные и ограничения) для разработки программы и определение технологии обучения:

- Отсутствие достаточного временного ресурса.
- Большая численность преподавательского состава
- Опыт использования инновационных технологий, полученный в ходе реализации первого этапа Инновационной образовательной программы
- Опыт работы и обучения в ведущих российских и зарубежных учебных и научных центрах, приобретенный в ходе стажировок в 2007г.
- Появление большого количества нового лабораторного оборудования, требующее освоения в кратчайшие сроки

В связи с указанными выше особенностями выделено два основных направления повышения квалификации:

- Технологии и методики создания учебно-методического обеспечения
- Внедрение последних достижений в предметной области в учебные материалы.

Определены формы повышения квалификации – проведение тематических семинаров с возможностью использования e-learning, электронной образовательной среды.

Подготовлен и прошел апробацию цикл из двадцати семинаров по общим названием «Использование современных технологий при создании учебно-методического обеспечения и проведении обучения».

В ходе реализации мероприятия была исследована эффективность повышения квалификации профессорско-преподавательского состава посредством участия в цикле семинаров с использованием

индивидуальной образовательной траектории. Были сформированы фокус-группы общей численностью 68 чел, обучение в которых велось по двойной технологии: по желанию слушателя выбиралась либо очная форма посещения семинара, либо Интернет-семинар.

По итогам обучения была исследована эффективность повышения квалификации профессорско-преподавательского состава посредством участия в цикле семинаров с использованием индивидуальной образовательной траектории. В результате сформулированы рекомендации как по проведению повышения квалификации преподавателей в указанной форме, так и по особенностям эксплуатации образовательной среды.

**Саблина Н.Г., Вострецова Е.В.**

## **ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ СЕМИНАРОВ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

*nsab@mail.ru, vev7@mail.ru*

*ГОУ ВПО «УГТУ-УПИ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»*

*г. Екатеринбург*

В ГОУ ВПО УГТУ-УПИ в рамках выполнения инновационной образовательной программы «Формирование профессиональных компетенций выпускников на основе научно-образовательных центров для базовых отраслей Уральского региона» был проведен цикл виртуальных семинаров «Использование современных технологий при создании учебно-методического обеспечения и проведении обучения». Работа семинара проводилась по секциям: «Современное состояние высшего образования и основные тенденции развития высшей школы», «Технология обучения с использованием современных инфокоммуникационных средств», «Использование новейших научных и технологических достижений при подготовке специалистов в области информатики, телекоммуникаций, радиоэлектроники и связи». В каждой секции работало более десятка семинаров.

Семинары были ориентированы на участие сотрудников радиотехнического факультета. Наибольшую активность проявили те сотрудники, которые являлись основными исполнителями работ по инновационной программе.

Цикл семинаров был организован следующим образом. Руководители семинаров подготовили и разместили в образовательной среде материалы по своей тематике. Подборка материалов каждого семинара включала: 1) изложение теоретического материала (текст доклада); 2) презентационные материалы, которые могут быть использованы как для сопровождения доклада при его очном чтении, так и как краткий иллюстрированный конспект при самостоятельном изучении материала.; 3) комплекты практических заданий или перечень вопросов для слушателей семинара для обсуждения и закрепления изучаемого материала; 4) анкеты для определения актуальности тематики семинара (входная анкета) и анкеты для определения удовлетворенности результатами работы (выходная анкета).

Кроме того, в каждой секции были организованы форумы для обсуждения наиболее значимых вопросов и проблем, возникших в ходе выполнения работ инновационной программы.

С помощью индивидуальных паролей регулировался доступ участников к опубликованным материалам. Руководители секций имели возможность полностью контролировать (дополнять, редактировать и т.п.) опубликованные материалы своей секции, организовывать и поддерживать форумы. Руководители отдельных семинаров имели аналогичные права в рамках своего семинара. Остальные участники выступали в роли слушателей, т.е. имели возможность ознакомиться с любыми опубликованными материалами, выполнять практические задания, задавать вопросы руководителям семинаров, оставлять свои отзывы, участвовать в обсуждениях на форумах. Для остальных посетителей сайта, не являющихся участниками семинаров, предусмотрен гостевой вход, т.е. доступ к перечню тем семинаров каждой секции. В случае заинтересованности тематикой гость мог обратиться к организаторам цикла семинаров и стать их участником.

Инструментом для реализации подобных семинаров послужила электронная образовательная среда «Глобус», используемая в университете для дистанционного и смешанного обучения студентов.

Проведение подобных виртуальных семинаров - эффективная форма общения преподавателей по обмену опытом и проведения курсов квалификации сотрудников. Такие виртуальные семинары позволяют слушателям принимать участие в работе независимо от их профессиональной занятости (занятия, командировки), т.е. в любое удобное для них время, в удобном месте, т.к. материалы доступны через сеть Интернет. В семинаре может участвовать большое число слушателей. Эффективным оказалось и использование форумов для организации дискуссий: каждый имел возможность ознакомиться с мнениями всех участников форума, проанализировать и сравнить точки зрения, ответить отдельному участнику или поднять новую тему для обсуждения.

В целом опыт проведения виртуальных семинаров можно считать положительным, подобные мероприятия планируется проводить и в дальнейшем.