

---

## **О ХОДЕ СОЗДАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ В РАМКАХ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ РУДН\***

**В.Н. Рубцов, Н.А. Савченко**

Институт дистантного образования  
Российский университет дружбы народов  
*ул. Миклухо-Маклая, 10/2, Москва, Россия, 117198*

В статье подведены некоторые промежуточные итоги создания мультимедийных учебно-методических комплексов в рамках инновационной образовательной программы «Создание комплекса инновационных образовательных программ и формирование инновационной образовательной среды, позволяющих эффективно реализовывать государственные интересы РФ через систему экспорта образовательных услуг» проекта «Образование», которые дают представления о тех проблемах, с которыми столкнулись в ходе его реализации участники.

В Российском университете дружбы народов в рамках инновационной образовательной программы (ИОП) «Создание комплекса инновационных образовательных программ и формирование инновационной образовательной среды, позволяющих эффективно реализовывать государственные интересы РФ через систему экспорта образовательных услуг» проекта «Образование» с мая 2007 года по настоящее время проходит процесс создания 260 учебно-методических комплексов (УМК), которые затрагивают широкий круг вопросов, связанных не только непосредственно с учебным процессом, но и с экспортом образовательных услуг. Эти учебно-методические комплексы охватывают весь спектр образовательного процесса: бакалавриат, магистратуру и дополнительное образование. Это огромная работа, которая должна была быть организована практически с «нуля», так как за 1,5 года необходимо не только написать сам учебник со всеми его приложениями (оглавление, описание курса, литература, графики, таблицы, рисунки и многое другое), но и издать его в книжном варианте, а также создать мультимедийную версию учебника на оптическом носителе. Помимо приоритетного направления — подготовки и издания полноценных учебников — ставилась задача и по приобретению соответствующего новейшего оборудования, на базе которого должны были создаваться электронные учебники. Сложность работы заключалась в том, что никто не имел аналогичного опыта по созданию 260 УМК за такой короткий промежуток времени.

Работа по реализации настоящего проекта началась с создания «Положения о разработке УМК», в котором шаг за шагом прописывались основные направления деятельности и взаимодействия всех структур Университета в этом процессе. Одним из основополагающих документов по проведению работ по созданию УМК является «Регламент реализации работ по созданию учебно-методического комплекса», который определяет и регламентирует весь процесс от написания самого учебника до его апробации. Также были разработаны и приняты другие опреде-

---

\* Данная статья написана по результатам исследований, проведенных в рамках ИОП.

ляющие и регламентирующие документы, которые явились основой для правовой базы по работам комиссий, рабочих групп, ответственных, разработчиков, исполнителей и других лиц, участвующих в этом процессе. Была выстроена целостная система по управлению и взаимодействию всех процессов как по вертикали, так и по горизонтали. Это дало возможность сконцентрировать усилия практически всех подразделений и служб Университета (от факультетов и учебных институтов до рабочих групп разных служб) на одной цели — с необходимым качеством и в кратчайшие сроки выполнить взятые на себя обязательства по участию РУДН в этом государственном инновационном проекте.

Безусловно, в самом начале планирования по реализации этого инновационного проекта невозможно было учесть всех нюансов, которые возникали в процессе его выполнения.

Самым сложным моментом координации создания УМК является то, что все процессы идут параллельно. Несомненно, это усложняет работу не только авторов учебников, но и всех рабочих групп, комиссий и т.д., которые должны технически обеспечить безукоризненное выполнение поставленной задачи. Сам процесс создания УМК был разделен на несколько этапов: описание курса и создание программы; написание учебника (учебного пособия); подготовка структурных компонентов электронного учебника; создание (компоновка и отладка) электронного учебника; его тиражирование и апробация.

Авторы данной статьи являются членами комиссии по переводу УМК в электронный вид и его тиражированию на оптических носителях, поэтому хотели бы более подробно остановиться на тех проблемах, с которыми столкнулась комиссия в процессе своей работы.

Базой для создания мультимедийных учебников была выбрана программная оболочка «Универсальный программный комплекс поддержки учебного процесса», зарегистрированная в Российском агентстве по патентам и товарным знакам (РОСПАТЕНТ) в Реестре программ для ЭВМ № 2002611721 от 9 октября 2002 г. Правообладатель — Российский университет дружбы народов.

Программная оболочка ориентирована на применение унифицированного аппаратного и программного обеспечения, соответствующего международным и российским стандартам. При этом отдается предпочтение открытым технологиям, которые поддерживаются ведущими производителями.

Данный программный продукт обеспечивает открытость учебно-методических комплексов для развития в части увеличения количества или смены объектов изучения, числа и содержания индивидуальных заданий, а также состава и уровня сложности применяемых математических и компьютерных моделей объектов изучения в рамках выбранных тематических направлений.

Программный комплекс инвариантен к конкретному содержанию подготовки специалистов в различных предметных отраслях и ориентирован на создание программно-методических средств, способных поддерживать однозначный и понятный пользователям порядок доступа к информационным и техническим образовательным ресурсам.

При разработке предусмотрена четкая структуризация изучаемых учебных дисциплин. При этом каждый объект изучения в составе комплекса информационно прозрачен, обеспечивая доступ учащихся к информации по любому значимому показателю объекта с требуемым ее качеством, и полностью управляем, в том смысле, что учащиеся могут задавать любые допустимые режимы работы изучаемых объектов.

Выбранный формат файлов данных (HTML) позволяет легко интегрировать элементы в различные среды представления информации, подготавливать и модифицировать лекционно-методический материал. УМК будут реализованы в виде электронного учебного издания и размещены на компакт-диске. Для работы учебно-методического комплекса необходимо наличие компьютера с процессором не ниже 200 МГц, объемом оперативной памяти не менее 32 Мб и установленного Microsoft Internet Explorer версии 4 и выше.

Сам процесс создания учебника в электронном виде был разбит на два этапа.

**Первый этап** — выполнение работ по перекодировке, верстке и сборке текста и электронных компонентов УМК. Он предусматривал подготовку всех материалов созданного авторами учебника в требуемых форматах хранения файлов. В процессе выполнения этих работ все материалы должны были быть подготовлены и сохранены для дальнейшей их сборки и компоновки в «единое целое».

**Второй этап** — проведение работ по сборке и отладке программных элементов УМК. Данная работа предусматривает интеграцию в единое целое всех составляющих компонентов электронного учебника, что в результате должно привести к созданию полноценного мультимедийного учебно-методического комплекса.

На первый взгляд, это все является рутинной работой. Но были поставлены такие условия создания УМК, которые явились причиной беспокойства для работы комиссии. Необходимо отметить основные проблемы, с которыми столкнулась в процессе своей работы комиссия по переводу УМК в электронный вид и его тиражированию на оптических носителях.

1. Так как спектр учебников очень широк — от гуманитарных направлений (русский язык, философия, история и др.) до естественных наук (физика, математика, медицина и др.), используемая программная оболочка должна обеспечивать «гибкость» всех электронных учебников, при наполнении которых используются разнообразные электронные компоненты (формулы, применяемые в естественных науках, видеофильмы, снятые во время проведения клинических операций и др.). Сложность заключается в том, что «процессу совершенства нет предела», т.е. автор в процессе работы над учебником не ограничивал себя использованием электронных компонентов и при создании электронного учебника часто не мог назвать точное количество используемых электронных компонентов, а также определить типы этих компонентов (гиперссылки, электронные таблицы, Flash-анимации, рисунки, графики, логико-структурные схемы, компьютерные модели лабораторных практикумов и пр.). Этот «полет фантазии» способствовал созданию высокотехнологичных учебно-методических комплексов, но очень усложнил разработку текста договора на выполнение работ, так как очень сложно (практи-

чески невозможно) произвести точный подсчет количественных характеристик для определения суммы договора.

2. Для реализации такого масштабного проекта, как создание 260 учебно-методических комплексов, необходимо было подготовить технических специалистов с определенным набором знаний, которые смогли бы реализовать работу по подготовке и сборке всех компонентов учебника. Ситуация осложнялась тем, что сроки, в которые необходимо было создать электронные учебники, очень сжаты. Для решения этой проблемы для авторов и технических специалистов, принимающих участие в процессе реализации проекта, были проведены курсы повышения квалификации. Одной из программ повышения квалификации стала программа «ИКТ в образовании» (72 ч). Основная цель курса — оказание методической помощи техническим специалистам РУДН по разработке электронных учебников в рамках ИОП РУДН на базе использования информационных, телекоммуникационных и аудиовизуальных технологий.

Для авторов в рамках этого инновационного проекта также были проведены специальные курсы повышения квалификации, которые дали возможность научить их использовать передовые компьютерные технологии в создании мультимедийных учебно-методических комплексов. Конечно, за короткий промежуток времени сложно научить в полном объеме использовать ИКТ, но после окончания этих курсов абсолютное большинство авторов стало понимать и пытаться применить на практике те знания, которые им были предоставлены специалистами в этой области.

Тем не менее в результате проведенного анализа стало понятно, что выполнить весь объем работ силами только технических специалистов РУДН невозможно. В сложившейся ситуации было принято решение о привлечении дополнительных специалистов в помощь авторам для создания электронного мультимедийного учебника.

3. Масштабность проекта и участие в нем огромного количества людей выводит на первый план необходимость исключения «человеческого фактора» в процессе хранения и переработки информации. Было принято решение обеспечить возможность для хранения всех версий электронных учебников в одном месте, причем в обязательном порядке производить еженедельное резервное копирование этих материалов с целью избежать потери любой информации. Эта задача решалась с помощью создания сервера резервного хранения электронных материалов. Каждому техническому специалисту и одному из авторов определено место на сервере для организации хранения своих материалов в электронном виде. Каждый из них получал удаленный доступ по компьютерным сетям (Интернет) и имел свой уникальный логин и пароль для входа на сервер. Это оказалось очень удобным решением проблемы, так как дало возможность удаленной работы без обязательного присутствия во время выполнения проекта на рабочем месте в Университете, тем более что время работы совпало со временем летних отпусков.

4. Сам процесс подготовки компонентов учебника в электронном виде и весь мультимедийный учебно-методический комплекс после его окончательной

сборки должен был быть проверен на соответствие задуманного автором, как подготовки материалов, так и их сборки и отладки. Чтобы физически произвести эти работы хотя бы по одному учебнику специалистам понадобилось бы достаточно много времени. Был осуществлен поиск путей решения данной проблемы и принято решение о создании двух программных продуктов, которые дали возможность обеспечить автоматизацию решения поставленных задач. Конечно же, они не могли решить проблему на все сто процентов, так как невозможно предусмотреть все проблемы, возникающие при создании мультимедийного учебно-методического комплекса. Но они решили одну из важнейших проблем, а именно: объективность оценки проведенной подготовки и последующей сборки и отладки учебно-методических материалов и их структурных компонентов. Эти программы были созданы в кратчайшие сроки и зарегистрированы в Роспатенте под следующими названиями: «Комплекс резервного хранения электронных материалов» и «Контролер программной сборки электронных учебников».

В своей статье мы освятили лишь небольшую часть проведенной работы. В процессе реализации такого масштабного проекта мы получили бесценный опыт, которым сочли необходимым поделиться.

## **ABOUT THE COURSE OF CREATION OF MULTIMEDIA TRAINING-METHODICAL COMPLEXES WITHIN THE LIMITS OF INNOVATIVE EDUCATIONAL PROGRAM OF THE PFUR**

**V.N. Rubtsov, N.A. Savchenko**

Institute of distant learning  
People's Friendship university of Russia  
*Mikluho-Maklaja str., 10/2, Moscow, Russia, 117198*

Some intermediate results of creation of multimedia training-methodical complexes within the limits of innovative educational program « Creation of a complex of innovative educational programs and formation of the innovative educational environment to realize effectively the state interests of the Russian Federation through the system of export of educational services» of the project «Education» are presented in the article to show the problems which the participants came across with in the course of the program realization.