

# **РАЗРАБОТКА МУЛЬТИМЕДИА ДЛЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕПОДАВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

В.А. Беленко, кандидат физико-математических наук

А.В. Маматов, кандидат технических наук

А.Н. Немцев, кандидат физико-математических наук, доцент

А.И. Штифанов, кандидат технических наук, доцент

Р.А. Загороднюк, С.Н. Немцев

*Белгородский государственный университет, Центр дистанционного обучения, Россия*

Дистанционное обучение – это удобная и эффективная форма организации учебного процесса, позволяющая минимизировать временные и материальные затраты на обучение.

Основными информационными образовательными ресурсами при дистанционном обучении независимо от вида применяемой дистанционной образовательной технологии (ДОТ) являются учебно-методические комплексы (УМК), обеспечивающие эффективную работу обучающихся по всем видам занятий в соответствии с учебным планом образовательной программы [1].

Дистанционное обучение ориентировано в значительной степени на самостоятельную работу учащихся по изучению учебного материала, представленного в УМК. Поэтому для улучшения восприятия больших объемов информации, в электронных учебно-методических комплексах необходимо использовать наряду с текстовой информацией также мультимедиа: видео-, аудио- и графическую информацию. Поскольку информация, продублированная через различные органы чувств, через текст, видео, графику и звук, усваивается лучше и сохраняется гораздо дольше.

Существует множество примеров использования мультимедийных УМК в учебном процессе. Создание интерактивных мультимедийных электронных учебников зачастую требует от разработчиков навыков программирования или использования специализированных пакетов программ для работы с мультимедиа, а также больших затрат времени.

В то же время существует удобное и простое средство для создания мультимедийного содержания электронных учебно-методических комплексов по дисциплинам связанных с преподаванием компьютерных технологий (информатика, новые информационные технологии, программное обеспечение персонального компьютера и др.) – программы, осуществляющие видеозахват (захват и сохранение в цифровом виде отдельных видеок кадров). Подобные программные средства не требуют от разработчика УМК специальной подготовки. Технология работы с такими программами очень проста.

Эти программы позволяют записывать действия, происходящие на экране компьютера в видеоролик, при этом с помощью микрофона можно записывать комментарии к происходящему на экране. Как правило, такие программы позволяют выбирать размер зоны захвата (экран, окно, фиксированная область) и сохранять полученный видеоролик в «сжатом» формате. Полученные мультимедийный материал можно использовать для обучения технологии работы с различными программными средствами. Причем можно создавать как короткие видеоролики, иллюстрирующие выполнение, какой-то конкретной операции, так и полноценные учебные видеофильмы (видеопрезентации), знакомящие обучаемого с тем или иным программным продуктом.

Существует достаточно много программ видеозахвата: Camtasia Studio, HyperCam, VirtualDub, VideoCAP и др. Они могут различаться как интерфейсом, так и функциональными возможностями. Для создания мультимедийного материала УМК, предназначенных для дистанционного обучения студентов дисциплинам, связанных с изучением, тех или иных программных средств, нами используется программа Camtasia Studio компании TechSmith [3].

Camtasia Studio – это не просто программа видеозахвата, а целый комплекс программных средств, предназначенных для подготовки видеопрезентаций и интерактивных учебных курсов по работе с компьютерными программами.

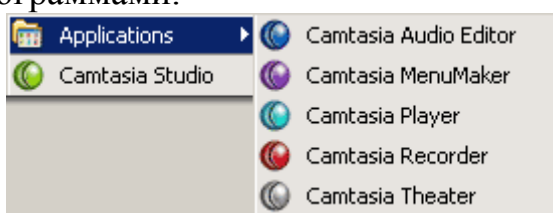


Рис.1. Программный комплекс Camtasia Studio.

Для записи действий происходящих на экране компьютера в видеоролик в реальном времени используется приложение **Camtasia Recorder**.

Запустить Camtasia Recorder можно следующим образом Пуск/Программы/Camtasia Studio/Application/Camtasia Recorder. Окно программы (рис. 2) состоит из Заголовка, Строки меню, Панелей инструментов, Рабочей области (в которой отображается статистика и свойства записи) и Строки состояния.

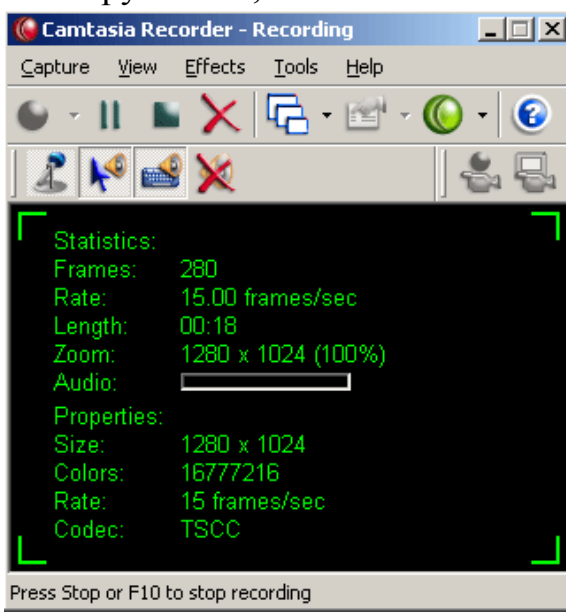
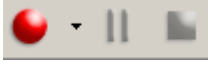




Рис.2. Окно приложения Camtasia Recorder.

Для старта записи, паузы и остановки можно использовать кнопки на панели задач , команды меню Capture, но удобнее воспользоваться «горячими» клавишами: F9 – Старт/Пауза; F10 – Остановка (после старта записи окно программы автоматически сворачивается). С помощью команд основного меню и соответствующих инструментов можно выбрать область «захвата», изменить вид окна программы, настроить различные свойства записи. После остановки записи открывается окно предварительного просмотра. Если «отснятый» материал по каким-то причинам не устраивает пользователя и подлежит удалению, то следует использовать кнопку . Если же материал нужно сохранить, то нужно нажать кнопку , после чего в окне записи указать необходимые параметры сохранения видео файла (запись производится в формате программы Camtasia Studio .camrec или в формате .avi). Затем, после записи видеоролика, пользователю в новом диалоговом окне предлагается выбрать дальнейшие действия (редактировать «отснятый» материал, сохранить его в другом формате или продолжить «съемки»).

Дальнейшая обработка «отснятого» материала производится в основной оболочке Camtasia Studio. Главное окно программы Camtasia Studio (рис.3.) имеет стандартную структуру: Заголовок окна, Основное меню, Панель инструментов и Строка состояния. В рабочей области (по умолчанию) отображаются:

1. Список задач;
2. Монтажный стол;
3. Проигрыватель;
4. Временная шкала.

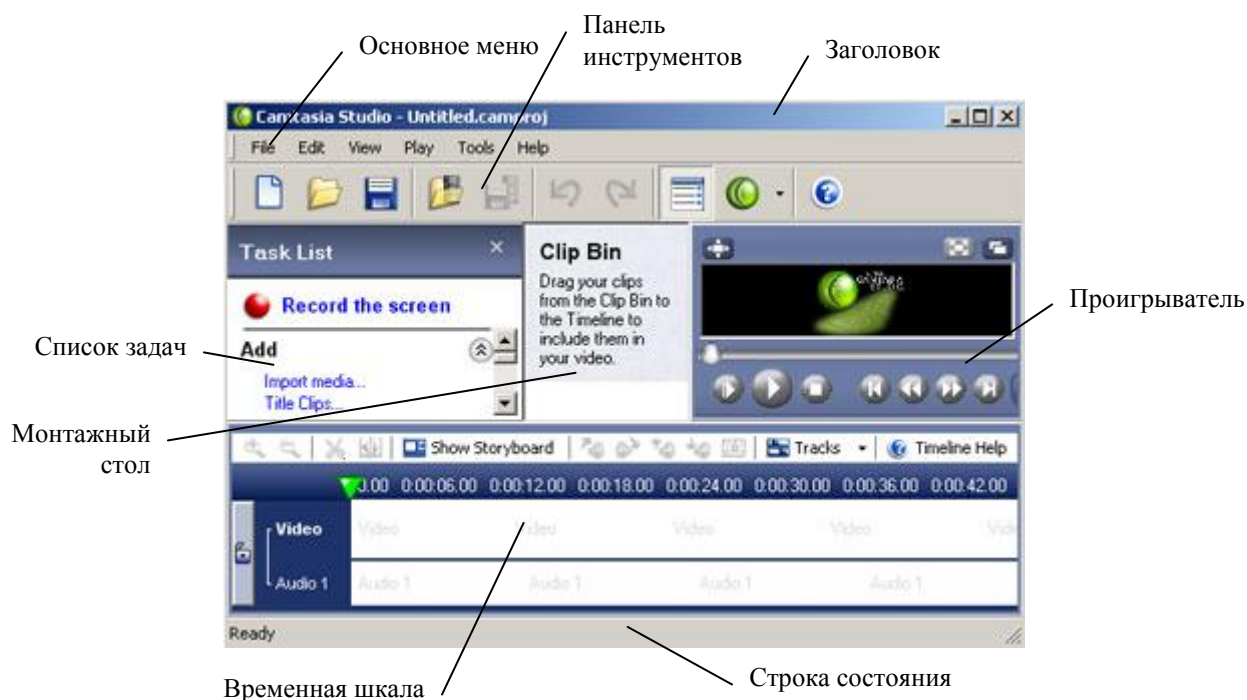




Рис.3. Окно программы Camtasia Studio.

Для создания нового проекта, открытия и сохранения проекта, используются кнопки  или соответствующие команды меню File. Импортировать медиа (звуковой или видео) файл в проект можно с помощью кнопки  или команды Списка задач раздела Add (или меню File) – Import media. Импортированные медиа файлы помещаются на Монтажный стол. Для редактирования видеоматериала, достаточно импортируемые файлы перетащить на Временную шкалу (рис. 4).

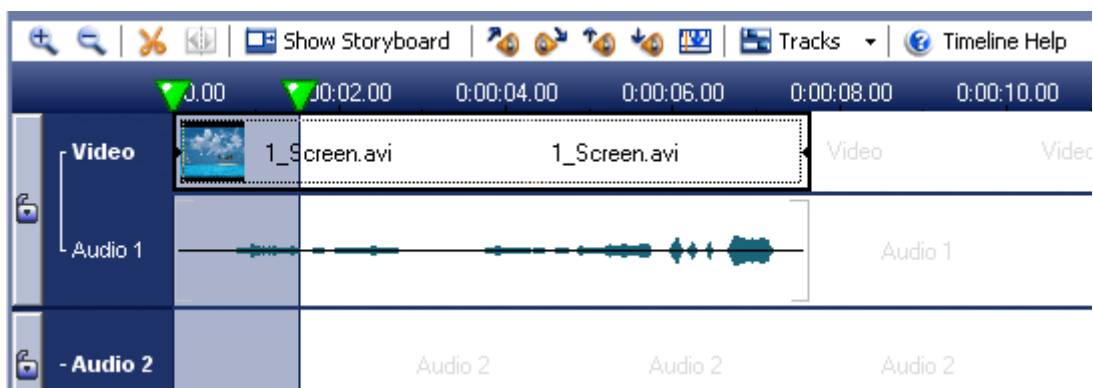




Рис.4. Временная шкала программы Camtasia Studio.

Используя инструменты Временной шкалы можно редактировать видеоматериал и изменять параметры звука. Отредактированный материал (или его фрагменты) можно просматривать с помощью встроенного проигрывателя (рис. 3).

Используя команды Списка задач можно накладывать графику и титры, создавать эффекты «картинка в картинке» и увеличения отдельных

участков изображения, добавлять выноски, закадровый голос и звуковой фон, настраивать переходы и другие спецэффекты и т.д [2].

После завершения монтажа, итоговый ролик можно сохранять в различных форматах: Macromedia Flash (.flv и .swf), Windows Media (.wmv), Apple QuickTime (.mov), GIF animation fail и др. Причем также можно настроить параметры сохранения видеоматериала (глубина цвета, способ и степень сжатия, скорость кадров, размер видеоизображения, качество звука и т.д.). Для сохранения видеоролика необходимо использовать кнопку  или команду Produce video as... меню File (или Списка задач).

Также есть возможность сохранить проект, в стадии разработки используя кнопку  или команду Save Project меню File.

С помощью программы Camtasia Studio нами были созданы как полномасштабные обучающие видеопрезентации для различных программных продуктов, так и отдельные видеоролики, предназначенные для иллюстрации тех или иных технологических приемов работы с программным обеспечением. Разработанные мультимедийные материалы используются в Белгородском государственном университете в учебном процессе с применением ДОТ.

#### **Литература:**

1. *Маматов А.В., Немцев А.Н., Клепикова А.Г., Штифанов А.И.* Методика применения дистанционных образовательных технологий преподавателями вуза (учебное пособие). Белгород: Изд-во БелГУ. – 2006. – 161 с.
2. *Попов Е.* Знакомимся с программой Camtasia Studio 3.1 – [http://ruseller.com/les\\_camtasia\\_studio\\_3.php](http://ruseller.com/les_camtasia_studio_3.php)
3. Camtasia Studio Screen Recorder for Demos Presentations and Training – <http://techsmith.com/camtasia.asp>