



ПРОГРАМНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕСЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Стогначев Р.В., Есьман А.В., Климук Н.В.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Беларусь,
rusl_kum@mail.ru*

Abstract. The technical means used in the organization of distance learning are presented, their types and tasks are considered.

Дистанционное обучение, иногда называемое электронным обучением, представляет собой формализованную систему преподавания и обучения, специально разработанную для дистанционного обучения с использованием электронных средств связи.

Популярные технологии дистанционного обучения включают в себя:

- голосовые технологии, такие как CD или MP3 записи или веб-трансляции;
- видео технологии, такие как обучающие видео, DVD и интерактивные видеоконференции
- компьютерные технологии доставляются через Интернет или корпоративную сеть.

Средства дистанционного обучения могут представлять собой:

1. Учебные книги (твердые копии на бумажных носителях и электронный вариант учебников, учебно-методических пособий, справочников и т.д.);
2. Сетевые учебно-методические пособия;
3. Компьютерные обучающие системы в обычном и мультимедийном вариантах;
4. Аудио учебно-информационные материалы;
5. Видео учебно-информационные материалы;
6. Лабораторные дистанционные практикумы;
7. Тренажеры с удаленным доступом;
8. Базы данных и знаний с удаленным доступом;
9. Электронные библиотеки с удаленным доступом.

Техническое обеспечение дистанционного обучения – используемое в информационно-образовательной среде дистанционного обучения вычислительное, телекоммуникационное, аудиовизуальное, периферийное, множительное, офисное и другое оборудование, а также каналы передачи данных.

Технические средства дистанционного обучения призваны решать следующие задачи: разработка курсов дистанционного обучения; ввода учебного материала курсов дистанционного обучения в информационно-образовательную среду; отображение введенной информации с целью её проверки и корректировки; преобразование информации (изменение формы представления данных, перекодировка, трансляция, выполнение арифметических и логических операций, изменение структуры данных и т. д.); хранения информации; отображения итоговых и промежуточных результатов решения заданий и тестовых работ; оперативного общения участников учебного процесса между собой и системой в процессе обучения и др.

В составе всех поставляемых комплектов программно-технических средств должно быть предусмотрено прикладное программное обеспечение,

необходимое для решения следующих задач: создания и редактирования музыкальных композиций; организации звуковых коллекций; создания и редактирования видеофильмов; создания DVD-видеодисков; создания веб-сайтов; организации групповых видеоконференций; создания и редактирования учебных материалов; дистанционного управления компьютерами учащихся.

Технические средства дистанционного обучения включают: компьютеры (центральные процессоры, специализированные процессоры, оперативная память, процессоры ввода-вывода, устройства сопряжения интерфейсов и т.п.); внешние запоминающие устройства (накопители на магнитных дисках, накопители на оптических дисках, flash-накопители и т.п.); устройства ввода-вывода информации (устройства ввода-вывода с различных носителей информации, печатающие устройства и т.п.); устройства оперативной связи с компьютером (дисплеи, мультимедийные и графические проекторы, камеры, интерактивные доски, устройства речевого ввода-вывода, устройства управления курсором и т.п.); устройства машинной графики (устройства кодирования графической информации, дигитайзеры, плоттеры, графические дисплеи, устройства управления курсором, растровые печатающие устройства и т.п.); устройства подготовки данных; устройства связи с мультимедийным и лабораторным оборудованием; технические средства теледоступа и компьютерных сетей (мультиплексоры передачи данных, аппаратура передачи данных, сетевые контролеры, каналы связи и т.п.).

В настоящее время и с условием постоянного развития технологий средства дистанционного обучения реализуются через средства новых информационных технологий. В последнее время в практику дистанционного обучения начинают активно внедряться обучающие программы на CD-ROM.

Среди всего арсенала учебных средств в обучении студентов широко используется учебное кино. К наиболее распространенным типам учебных фильмов относятся: иллюстративно-просветительские фильмы (для обобщения материала и повышения наглядности); научные фильмы (для наглядного изображения динамики многообразных явлений и процессов, трудно поддающихся словесному описанию); научно-популярные фильмы (для пробуждения интереса к учебному предмету или определенной области науки; учебные фильмы, представляющие процессы в таких объектах, с которыми в аудитории работать нельзя (космические объекты, промышленные установки и т. п.); документальные ленты, учебные филь-



мы исторического плана, игровые фильмы; учебные фильмы, подготовленные для обучения языкам и т. п.

В вузах широко используются компьютерные средства обучения. К ним относятся следующие группы средств обучения: Средства для создания ориентировочной основы обучающей деятельности (компьютерные учебные пособия, компьютеризированные и электронные учебники). Средства, ориентированные на получение обучающимися знаний в конкретной предметной области: экспертные и автоматизированные обучающие системы, автоматизированные системы контроля знаний, компьютерные задачки, компьютерные лабораторные практикумы и компьютерные обучающие программы. Все эти средства используются для автоматизированного обучения студентов, управления познавательной деятельностью и комплексной оценки знаний. Средства для формирования у студентов необходимых профессиональных умений и навыков в процессе обучения: системы автоматизированного проектирования, которые обеспечивают формирование нужных профессиональных умений и навыков в процессе выполнения заданий по проектированию технических объектов, по дипломному и курсовому проектированию; автоматизированные системы научных исследований, разрабатываемые и используемые в процессе образования для формирования и совершенствования умений и навыков решения задач исследовательского характера; автоматизированные моделирующие системы; компьютерные комплексные и функциональные тренажеры, позволяющие сформировать качества, определяемые профессиональной деятельностью будущих студентов; компьютерные ситуационные и деловые игры, имитирующие практические ситуации. Средства для одновременного решения нескольких дидактических задач: автоматизированные библиотечные системы, автоматизированные справочные системы, информационно-поисковые системы, информационно-расчетные системы, банки данных и базы знаний, универсальные системы управления базами данных, обеспечивающие возможность работы с учебными и профессиональными базами данных; математические пакеты, электронные таблицы, средства мультимедиа, позволяющие разрешить значительную долю прикладных учебных задач.

Одной из наиболее развитых программных систем дистанционного обучения является продукт LearningSpace фирмы Lotus. LearningSpace обеспечивает легкое внедрение в создаваемые курсы видео и аудио фрагментов, позволяет реализовать весь диапазон услуг от самообучения до коллективного синхронного, дает преподавателям и студентам доступ ко всем своим функциям как из клиента Notes (в локальной сети учебной аудитории), так и из Web-браузера (дистанционное обучение). Базовая архитектура этого пакета основывается на пяти главных базах данных, которые используются для управления различными аспектами, как создания курсов, так и их сопровождения: Schedule – менеджер списков Media Center – менеджер специальной библиотеки курсовых мультимедийных материалов

The CourseRoom – инструмент электронного взаимодействия, позволяющий создавать как общие студенческие форумы, так и специализированные. The Profile Manager – содержит базовую информацию о участниках, наподобие домашней страницы или онлайн CV.

The Assessment Manager – инструмент тьютора для проведения конфиденциальных тестирований, оценки их результатов и отсылки результатов испытуемым. Он также позволяет создавать журнал успеваемости всех обучаемых данного курса.

Одним из наиболее удобных инструментальных средств создания тестовых скриптов является пакет Hot Potatoes. Данный продукт является бесплатным для личного использования и для применения его образовательными учреждениями в некоммерческих целях. Данный пакет предоставляет возможность создания различных видов тестов.

Hot Potatoes содержит заготовки на HTML и JavaScript, при помощи которых легко создать тесты (с пятью вариантами ответов и комментариями к каждому из них), опросники, анкеты, обучающие кроссворды 20x20, задания по проверке правописания (орфография и синтаксис) и знания синонимов, антонимов и пр. Каждое из заданий преподаватель может сопроводить системой подсказок и построить по многовариантной схеме.

Автоматизированная система Дистанционного обучающего центра (ДОЦЕНТ) системы асинхронного телеобучения, представляет собой комплекс программно-методических средств ДО, переподготовки и тестирования слушателей. Комплекс программно-методических средств основан на современных Интернет-технологиях и методиках образования на базе компьютерных обучающих программ и тестирующих систем.

В состав ДОЦЕНТа входят: автоматизированная система дистанционного обучения, переподготовки и тестирования слушателей; инструментальные средства создания обучающих и контролирующих программ; графическая оболочка для создания и генерации индивидуальных тестов заданной сложности; набор обучающих программ; средства поддержки централизованной базы данных учебного центра для ведения учета и статистики, ведения разнообразных форм отчетности; автоматизированные рабочие места [1].

Таким образом, эффективность дистанционного обучения напрямую зависит от технологии дистанционного обучения. Она выявляет степень соответствия полученных результатов намеченным целям и задачам учебно-воспитательного процесса в лице подготовленного выпускника системы дистанционного обучения с наименьшими затратами времени, труда и здоровья преподавателей и студентов, денежных средств (как со стороны обучающегося, так и со стороны учреждения образования).

Литература

1. Сергеев, А. Программно-технические средства дистанционного обучения / А. Н. Сергеев, А. В. Сергеева. – Словарь терминов. – 2010.