

КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ СОПРОВОЖДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

А.Г. Зрюмова, Е.А. Зрюмов

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

В течение нескольких последних сотен лет технология преподавания в высшем образовании принципиально не изменилась. Это сочетание лекций, практических занятий, самостоятельной работы студентов, а также различных форм контроля знаний. Бурное развитие технологий во всех сферах человеческой деятельности изменили не только поведение человека, но и процесс восприятия новой информации. Это создает ряд проблем при преподавании в высшем учебном заведении и требует разработки инновационных обучающих систем для сопровождения классической лекции, способных повысить эффективность обучения студентов.

Существует ряд принципов, которые позволяют максимально концентрировать внимание студента [1].

Во-первых, использование концепции фреймов, разработанной в теории искусственного интеллекта. Согласно этой теории, информация человеком воспринимается элементарными смысловыми блоками – фреймами. Учебный материал также разбивается на элементарные информационные блоки. Каждый фрейм может содержать текст, звук, анимацию и картинку. Электронная лекция – это последовательность фреймов. Такое представление позволяет существенно улучшить восприятие материала. Фреймы, как правило, содержат элементарные смысловые блоки. Разбиение на фреймы является эффективным приёмом управления вниманием, поскольку один смысловой блок отделен от другого. Эффект усиливается за счёт того, что переход от одного фрейма к другому управляется лектором с той скоростью, которая удобна студенту.

Во-вторых, оформление текста фрейма. Используется выделение текста при помощи размера шрифта, изменения его цвета и т.п. Использование этих простых средств в комбинации друг с другом и динамикой фреймов, позволяет создать эффективные приёмы управления вниманием. Студент быстро привыкает к подобным приёмам и сразу выделяет нужную информацию, с лёгкостью следит за мыслью.

В-третьих, процесс должен нравиться, человеку должно быть интересно. Этого можно добиться, включая в лекцию красочные иллюстрации, видеоролики.

Этого можно добиться с использованием средств визуализации. Визуализация учебной информации – отбор, структурирование, оформление учебного материала в визуальный образ для активной работы мышления в процессе учения [2]. Суть визуализации сводится к систематическому использованию визуальных средств в учебном процессе; научению студентов разнообразным приемам сжатия информации, ее когнитивно-логическому представлению; методическим приемам включения в учебный процесс схемно-знаковых моделей.

Рассмотрим применение этих принципов в разработанных электронных ресурсах для преподавания федеральной дисциплины «Информатика» и гуманитарной дисциплины «История развития информационных технологий», которые реализованы в рамках одной концепции.

Каждая лекция начинается с анимационной заставки. Затем на экран выводится название лекции, цели лекции и рассматриваемые вопросы, что организует работу студентов.

Далее студентам представляется учебный материал, оформленный в соответствии с принципами фреймов, однотипного оформления и когнитивной визуализации.

Лекция заканчивается фреймом, содержащим основные выводы лекции, словарь новых терминов и список вопросов, на которые студенты отвечают в конце занятия.

После этого студенты просматривают видеофильм на тему изученной лекции, что закрепляет усвоенный материал в сознании обучающихся и показывает практически применение полученных знаний.

Приведем пример электронного ресурса по дисциплинам «Информатика» (рис. 1-5) и «История развития информационных технологий» (рис. 6-10).

КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ СОПРОВОЖДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ



Рисунок 1



Рисунок 5

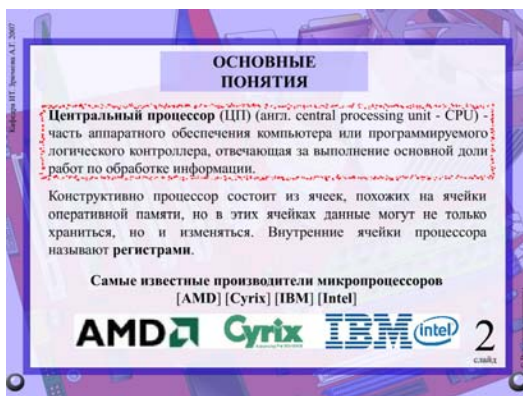


Рисунок 2



Рисунок 6



Рисунок 3

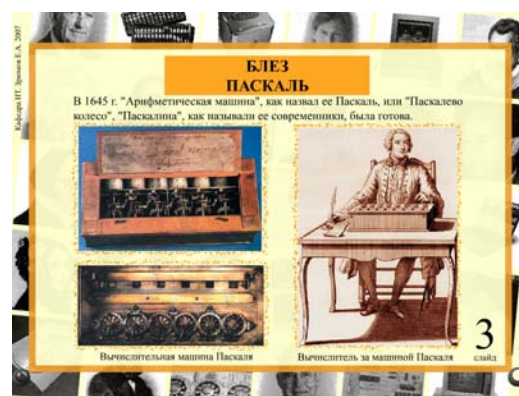


Рисунок 7

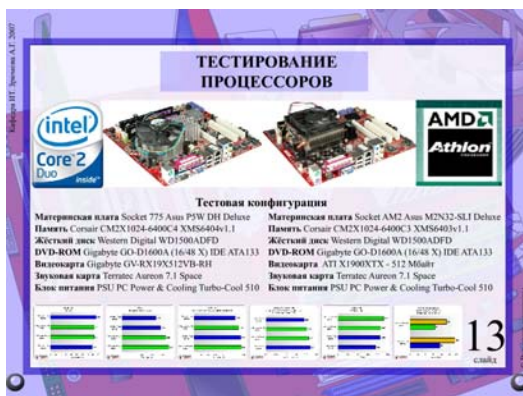


Рисунок 4



Рисунок 8



Рисунок 9

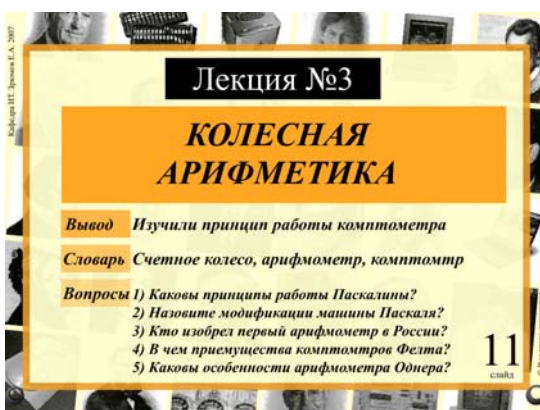


Рисунок 10

Использование когнитивных моделей позволяет более качественно проводить подготовку специалистов. С помощью разработанного электронного ресурса достигается четырехкратное повторение учебного материала: первый раз его проговаривает лектор,

затем студенты просматривают весь материал на слайдах, далее в конце лекции, весь материал представляется на одном слайде, содержащем всю наиболее важную информацию лекции, и дома студенты работают с тестами для повторения изученного материала.

Вывод

Применение перечисленных методов управления вниманием позволило создать высокоэффективные электронные лекции. Практика их использования в учебном процессе кафедры «Информационные технологии» показала, что такие лекции усваиваются студентами лучше, чем аудиторные. Электронные лекции по курсам «Информатика» и «История развития информационных технологий» уже внедрены в учебный процесс. По результатам опроса студентов, прослушавших эти лекции, выявлена явная заинтересованность студентов в проведении подобных занятий. Подавляющее большинство студентов хотело бы иметь электронные лекции на своём домашнем компьютере.

Список литературы

1. Биленко М.В. Управление вниманием в мультимедийных электронных лекциях / М.В. Биленко. – М.: Центр информационных технологий МИКХиС, 2006.
2. Лаврентьева Н.Б. Инновационное обучение: приемы, методы, технологии / Н.Б. Лаврентьева, Н.А. Неудахина; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2006.