

## ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ

Разработка адекватных современным идеям развития образования построения и использования компьютерных обучающих средств, в частности электронных учебных пособий, которые призваны помочь преподавателю и студенту в образовательном процессе является актуальной.

В настоящее время активно разрабатываются компьютерные инструментальные средства для ведения учебных курсов. Практически по всем направлениям учебных дисциплин создаются электронные учебные пособия. Преимущество таких пособий состоит в том, что они легки в использовании, размещаются на различного вида носителях информации, что существенно облегчает транспортировку, увеличивает срок службы, а возможность копирования электронных учебных пособий позволяет экономить денежные средства.

Правильно разработанные электронные учебные пособия по различным дисциплинам позволяют студенту изучить материал не только визуально, но и дает возможность реального осмысления, повторения материала, самостоятельного обучения по данному конкретному предмету.

Информационные технологии призваны помочь преподавателю в процессе донесения материала до слушателя, наглядно показать важность изучаемого предмета и предоставить полный объем информации, который не в силах вместить в себя, например, полтора часовая лекция. Поэтому, именно электронные учебные материалы, позволяющие включать в себя массу различных графических и мультимедийных средств, что значительно увеличивает наглядность процесса обучения, являются передовыми средствами обучения.

Особую значимость электронные учебные материалы приобретают для тех дисциплин, которые слабо поддержаны методической литературой, либо быстро меняются и устаревают, для которых бывает трудно подготовить печатное издание, отвечающее требованиям сегодняшнего дня.

Поиск вариантов решения данной проблемы привел к выводу о необходимости разработки электронных учебных пособий, которые могут обеспечивать самостоятельное освоение этих технологий.

Процесс создания ЭУП требует одновременно знаний как в предметной области, для которой создается учебник, так и в области информационных технологий, что на практике чаще всего предполагает сотрудничество двух специалистов – “лектора-предметника” и “специалиста-программиста”.

Сформулируем несколько принципов построения электронного учебного пособия:

- нелинейное и многоуровневое представление учебной информации;
- нацеленность на личность (личностно-ориентированное обучение), на самостоятельную и индивидуальную работу;
- интеграция линий развития психической деятельности личности: наблюдения, мыслительной деятельности и практических действий (демонстрация, моделирование, информативность, интерактивность).

Исходя из всего вышесказанного, можно предположить, что в ЭУ должны быть:

- модель знаний;
- многоуровневая структура представления информации;
- демонстрационные модели и примеры;
- справочники, шаблоны, образцы;
- контроль в виде тестов.
- Эффективность ЭУП заключается в следующем:
- обеспечении обратной связи;
- повышении производительности поиска необходимой информации;
- существенной экономии времени при многократных обращениях к гипертекстовым объяснениям;
- наглядной и доступной демонстрации материала;
- возможности индивидуальной проверки знаний учащегося;
- осуществляет оперативный поиск информации в Интернете;
- обеспечивает контроль (тренаж, самоконтроль, тестирование).

Из всего вышесказанного можно сделать выводы о том, каким должны быть принципы построения ЭУП:

1. Информация по выбранному предмету или курсу должна быть хорошо структурирована и представлять собой законченные фрагменты курса с ограниченным числом новых понятий.

2. Структурным элементам учебного курса должны соответствовать ключевые темы с гипертекстом, иллюстрациями, аудио- и видеокomentarиями или видеоиллюстрациями.

3. Основные фрагменты учебника, наряду с текстом и иллюстрациями, должны содержать аудио- или видеозапись лекторского изложения материала.

4. ЭУП должен обеспечивать возможность распечатки необходимых фрагментов текста.

5. Иллюстрации, представляющие сложные модели или устройства, должны быть снабжены системой помощи.

6. В ЭУП рекомендуется использовать многооконный интерфейс, когда в каждом окне будет представлена связанная информация.

7. Теоретическая часть должна сопровождаться гипертекстовыми ссылками, позволяющими сократить время поиска необходимой информации. Полезным будет подключение специализированного толкового словаря по данной предметной области.

8. Дополнительная видеoinформация или анимированные клипы должны сопровождать те разделы курса, которые трудно понять в текстовом изложении.

9. Аудиоинформация полезна для указания правильности навигации по ЭУП, оказания помощи и т. д. Кроме того, возможно использование соответствующей негромкой фоновой музыки, помогающей запоминать информацию.

10. ЭУП должно включать возможность копирования выбранной информации, ее редактирования и распечатки без выхода из самого учебника.

11. Электронное учебное пособие не должно являться полным аналогом печатного издания; он должен обладать принципиально новыми качествами по сравнению с традиционным учебником, объединяя в себе компьютерные и педагогические технологии.

### **Библиографический список**

1. *В.Н. Лаврентьев, Н. И. Пак.* Электронный учебник// информатика и образование, №9-2000 стр. 87-91
2. *В. Л. Иванов* Структура электронного учебника // информатика и образование, № 6-2001
3. *В. Л. Иванов* Электронный учебник: системы контроля знаний// информатика и образование, №1 –2002
4. *В.Б. Лебедев* Структурный анализ информационно-методического обеспечения электронного учебника – <http://alice.stup.ac.ru/~alexa/conf/sec5/sec5-10.htm>
5. К вопросу о структуре электронного учебника по курсу высшей математики Т.М.Пушкарева, Л.В.Стрикелева, Л.А.Черкас – [http://itfm.ulstu.ru/Previous/docs97/doc\\_63.htm](http://itfm.ulstu.ru/Previous/docs97/doc_63.htm)
6. Электронная учебная литература Григорьев Сергей Георгиевич, Макаров Сергей Иванович - <http://www.bitpro.ru/ИТО/2001/ито/III/1/III-1-41.htm>