

---

---

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

---

---

УДК 378.14

Ирина Гетьман

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБРАЗОВАНИИ

*Розглядається питання застосування електронних підручників для підвищення ефективності дистанційної освіти. Проаналізовані існуючі види електронних посібників та їх основні переваги перед іншими видами підручників. Вказана роль електронних підручників, як для студентів, так і для викладачів при дистанційній освіті. Вивчена концепція побудови електронних підручників. З розробленої концепції спроектован і наповнен електронний підручник з дисципліни «Інформатика» для студентів заочної форми навчання.*

**Ключові слова:** дистанційна освіта, електронний підручник, якість освіти.

Дистанционное образование как форма обучения в настоящее время получает достаточно широкое распространение в системе подготовки инженерных кадров. Внедрение дистанционной формы обучения в образовательный процесс позволяет решить ряд задач, возникающих перед высшими учебными заведениями. К первоочередным среди них можно отнести:

1) обеспечение равного доступа молодым людям к полноценному качественному образованию в соответствии с их интересами и склонностями независимо от материального достатка семьи, места проживания, национальной принадлежности и состояния здоровья;

2) обеспечение гибкости системы образования, выражающейся в ее организации с учетом индивидуального графика занятий обучаемого;

3) обеспечение возможности получения «образования через всю жизнь»;

4) устранение проблем региональных вузов, заключающихся в снабжении регионов квалифицированными инженерными кадрами в соответствии с изменяющейся стратегией развития самого региона. Именно поэтому применение технологий и средств дистанционного обучения в образовательном процессе высших технических учебных заведений находит свое отражение в работах большого числа исследователей [1].

Дидактические принципы дистанционного обучения нашли свое отражение в работах А. А. Андреева, В. Ф. Гуркина, М. А. Евдокимова, С. Т. Лобачева, В. И. Солдаткина, В. А. Трайнева, С. А. Щенникова и др.

Технологии и модели дистанционного обучения рассматривались Е. С. Поллатом, А. В. Солововым, С. А. Спасским и др. Методическими основами применения дистанционных технологий при обучении в высших технических учебных заведениях занимались Н. Н. Гомулина, А. И. Назаров, А. О. Чефранова и др.

Активное использование в дистанционном образовании электронных изданий повышает эффективность обучения и, несомненно, является одним из условий достижения нового качества высшего образования.

Цель работы: рассмотреть проблемы, ошибки и качество электронных учебников применяемых для дистанционного образования на заочном отделении при подготовке будущих инженеров.

Современная действительность подталкивает преподавателей искать все более продуктивные методы «доставки» информации для студенческой молодежи. Введем некоторые основные понятия по данной теме.

Электронный учебник (ЭУ) – программно-методический обучающий комплекс, соответствующий типовой учебной программе и обеспечивающий возможность студенту самостоятельно или с помощью преподавателя освоить учебный курс или его раздел. Данный продукт создается со встроенной структурой, словарями, возможностью поиска. Электронный учебник – это информационный продукт образовательного характера, отличие от «бумажного» учебника в том, что его можно просматривать только с помощью компьютера. Он может быть предназначен для самостоятельного изучения учебного материала по определенной дисциплине или для поддержки лекционного курса с целью его углубленного изучения.

Электронные книги бывают нескольких видов:

1 Полные или частичные копии бумажных изданий. Как правило, данные копии распространяются не совсем законно, ведь авторы издания хотели продавать бумажную книгу, и совсем не планировали заниматься благотворительностью. Даже сложно представить человека, сканирующего учебник на 800 листов и бесплатно размещающего его в Сети, но такие есть. В Интернете в электронном виде можно найти сканированные учебники, журналы и другую литературу.

2 Бесплатные электронные книги и журналы. Чаще всего авторы выпускают их для создания вирусного трафика.

Суть вирусного трафика такова: пользователи скачивают электронные книги, в которых есть ссылки на сайт автора и реклама автора. Если пользователям книга нравится, то они дают ссылки на книгу на форумах, в блогах, на своих сайтах, и, тем самым, способствуют распространению книги. Таким образом, получается некоторый поток посетителей на сайт автора и отклик на рекламу в книге. Примеры книг для создания вирусного трафика можно скачать по ссылке внизу статьи.

Обычно это небольшие по объему книги, хотя встречаются и боль-

шие. Если взять продавцов электронных книг и пособий, то они, либо делают переводы книг иностранных авторов, либо делают сборники статей.

3 Платные электронные книги. Авторы пишут их с целью последующей продажи. Это различные пособия и руководства, часто тем или иным образом связанные с заработком. По объему книги, чаще всего, не дотягивают до бумажных изданий, но могут быть значительно информативнее [2].

Электронные книги позволяют сэкономить время и получить актуальную информацию. В электронных книгах можно найти более сконцентрированную и полезную информацию, в таком случае оправданной будет и цена. Казалось бы, стоимость электронной книги может превышать стоимость бумажных книг, но бумажного аналога Вы можете попросту не найти, или найти, но не совсем то, что нужно. Электронные книги могут стать важным источником информации.

Кроме разного носителя, ЭУ имеет ряд принципиальных отличий от учебника, изготовленного типографским способом: возможность мультимедиа; обеспечение виртуальной реальности; высокая степень интерактивности; возможность индивидуального подхода к обучающемуся.

Внедрение в структуру электронного учебника элементов мультимедиа позволяет осуществить одновременную передачу различных видов информации. Обычно это означает сочетание текста, звука, графики, анимации и видео. Многие процессы и объекты в электронном учебнике могут быть представлены в динамике их развития, а также в виде 2- или 3-мерных моделей, что вызывает у пользователя иллюзию реальности изображаемых объектов.

Интерактивность позволяет установить обратную связь от пользователя информации (студента) к ее источнику (преподавателю). Для интерактивного взаимодействия характерна немедленная ответная и визуально подтвержденная реакция на действие, сообщение [3].

Индивидуальный подход к личности обучающегося формируется во время проведения тестирования. Например, студент подготовился к семинару и как итог его знаний – тестирование. Педагог и аудитория сразу могут сделать выводы о подготовке студента. Так поддерживается принцип справедливости в обучении студентов. Электронный учебник имеет определенные преимущества перед традиционными видами учебников:

1 Изучение материала может быть не связано с временными рамками (расписанием аудиторных занятий).

2 Позволяет развить навыки самостоятельной работы у студентов.

3 Структура учебника помогает устанавливать контроль над изучением определенных блоков тем.

4 Электронные учебники могут иметь дополнительные возможности по сравнению с бумажным вариантом. Одной из таких возможностей является использование ссылок для выхода в интернет. Педагог

подключает ПК к «сети» и может прокомментировать те или иные интернет-сайты с литературой.

В настоящее время интернет изобилует предложениями множества электронных учебников для вузов. Преподаватель же, прежде чем применять тот или иной учебник в учебный процесс, должен разобраться в программе предмета и самого учебника.

Электронные учебники (ЭУ) нового поколения должны быть ориентированы на новые методы обучения, особенно на дистанционное обучение, активного познания мира студентов, повышение роли самостоятельной работы студентов с информацией, восполнение нехватки лабораторного оборудования в некоторых Вузах. Они должны обеспечивать методическую поддержку учебного процесса, используя полный набор мультимедийных возможностей ЭУ для создания новых средств и форм обучения. Какие же основные системы должен включать электронный учебник?

Электронный учебник должен отвечать задачам формирования нового содержания образования и новых моделей учебной деятельности, использующих информационные и телекоммуникационные технологии, моделей формирования и применения информационно-коммуникативной компетенции студентов в учебной деятельности, учитывающих вариативность и индивидуализацию образования.

ЭУ нового поколения должен включать в себя (как минимум) следующие системы:

- ядро (управляющий модуль) курса;
- иллюстрированный учебно-справочный комплекс;
- комплекс виртуальных лабораторий и интерактивных моделей;
- тестирующий комплекс, интегрированный с базой данных задач;
- поисковый комплекс;
- система помощи;
- система методической поддержки;
- система поиска аналогичной информации в Интернете.

Опыт применения таких учебников на заочном отделении с дистанционной формой обучения позволяет сделать вывод, что помимо того, что мы успеваем пройти программу курса, студент имеет возможность доступа к материалу, который дается на самостоятельное изучение. Также он может сразу проверять свои знания тестированием. С другой стороны, работа с электронными пособиями требует собранности педагога, т.к. учебники предлагают очень высокий темп изучения материала.

Как условие повышения качества дистанционного обучения, электронное пособия необходимо студентам потому, что оно:

- облегчает понимание изучаемого материала за счет иных, нежели в печатной учебной литературе, способов подачи материала;
- допускает адаптацию в соответствии с потребностями студента,

уровнем его подготовки, интеллектуальными возможностями и амбициями;

- освобождает от громоздких вычислений и преобразований, позволяя сосредоточиться на сути предмета, рассмотреть большее количество примеров и решить больше задач;
- предоставляет широчайшие возможности для самопроверки на всех этапах работы;
- дает возможность красиво и аккуратно оформить работу и сдать ее преподавателю в виде файла или распечатки;
- выполняет роль бесконечно терпеливого наставника, предоставляя практически неограниченное количество разъяснений, повторений, подсказок.

Электронное пособие необходимо студенту, поскольку без него он не может получить прочные и всесторонние знания и умения по данному предмету. Для преподавателя электронное пособие удобно потому, что оно:

- позволяет преподавателю проводить занятия в форме самостоятельной работы за компьютерами, оставляя за собой роль руководителя и консультанта;
- позволяет преподавателю с помощью компьютера быстро и эффективно контролировать знания студентов, задавать содержание и уровень сложности контрольного мероприятия;
- позволяет выносить на лекции и практические занятия материал по собственному усмотрению, возможно, меньший по объему, но наиболее существенный по содержанию, оставляя для самостоятельной работы с электронным пособием то, что оказалось вне рамок аудиторных занятий;
- освобождает от утомительной проверки домашних заданий, типовых расчетов и контрольных работ, передоверяя эту работу компьютеру;
- позволяет оптимизировать соотношение количества и содержания примеров и задач, рассматриваемых в аудитории и задаваемых на дом;
- позволяет индивидуализировать работу со студентами, особенно в части, касающейся домашних заданий и контрольных мероприятий.

Таким образом, электронные учебники (ЭУ) нового поколения должны быть ориентированы на новые методы обучения, активного познания мира, повышение роли самостоятельной работы студентов с информацией. Они должны обеспечивать методическую поддержку учебного процесса, используя полный набор мультимедийных возможностей для создания новых средств и форм обучения и должны соответствовать следующим правилам:

- информация по выбранному предмету или курсу должна быть хорошо структурирована, и представлять собой законченные фрагменты курса с ограниченным числом новых понятий;
- структурным элементам учебного курса должны соответствовать ключевые темы с гипертекстом, иллюстрациями, аудио и видео ком-

ментариями;

- основные фрагменты учебника наряду с текстом должны содержать видео и аудио записи, содержащие материал по изучаемой теме;
- текстовая информация должна обеспечивать возможность распечатки необходимых фрагментов текста. Должна существовать возможность адаптации используемого шрифта к запросам пользователя;
- система, содержащая сложные модели должна содержать мгновенные подсказки, появляющиеся и исчезающие синхронно с движением курсора к отдельным элементам программы, кроме этого возможность увеличивать отдельные элементы иллюстраций и копирования;
- должен использоваться многооконный интерфейс, когда в каждом окне будет представлена связанная информация;
- текстовая часть должна строиться на основе перекрестных ссылок, позволяющих сократить время поиска необходимой информации, а также мощным поисковым центром и индексом;
- полезно подключать звуковые сигналы для указания правильности навигации по электронному учебнику;
- весь курс должен содержать возможность копирования выбранной информации, а так же ее редактирование и распечатку на принтере;
- электронный учебник, должен обладать принципиально новыми качествами по сравнению с традиционным учебником.

В результате проделанной работы была изучена концепция построения электронных учебников. По разработанной концепции спроектирован и наполнен электронный учебник по дисциплине «Информатика» для студентов заочной формы обучения. Пользователем его могут быть как студенты, так и преподаватели. В перспективе планируется перевести все методические разработки ряда дисциплин в электронную форму, что позволит более быстрому и качественному внедрению дистанционного образования при заочной форме обучения.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Андреев А. А. Введение в дистанционное обучение / А. А. Андреев // Компьютеры в учебном процессе. – 2008. – № 2. – С. 25–68.
2. Крылова Т. В. Автоматизированные обучающие системы: технология подготовки учебного курса и компьютеризации / Т. В. Крылова, М. А. Казимилова. – М. : Высш. школа, 2004. – 63 с.
3. Абросимов А. Г. Информационно-образовательная среда учебного процесса в Вузе / А. Г. Абросимов. – М. : Образование и Информатика, 2011. – 254 с.
4. Григорьев С. Г. Образовательные электронные издания и ресурсы : учебно-методическое пособие / С. Г. Григорьев. – М. : МГПУ, 2012. – 146 с.