

УДК 07.63: 004.925

Т.С. Воротникова¹, С.Ф. Кривчач²

¹ *Ставропольский военный институт связи ракетных войск, Ставрополь*

² *Харьковский университет Воздушных Сил им. И. Кожедуба, Харьков*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Рассмотрены вопросы внедрения информационных технологий в современном образовании.

информационные технологии, современное образование

Образовательные технологии при подготовке специалистов инженерного профиля постоянно видоизменяются. Наряду с самой первой бумажной в настоящее время широко используются технологии, основанные на передаче звука, видеотехнологии, компьютерные обучающие технологии. Новые технологии не вытесняют старые, а дополняют их, поднимая на качественно новый уровень.

Сегодняшний студент, родившийся в эпоху Интернета и бурно развивающихся информационных технологий, разительно отличается от своих сверстников конца 20-го века. В настоящее время образовательные учреждения столкнулись с проблемой обучения студентов и курсантов нового типа – «ИТ-студентов». Поэтому перед преподавателями стоит задача так организовать процесс обучения, чтобы он соответствовал новой информационной культуре [1, 2].

Решить поставленную задачу помогает использование в процессе обучения различных информационных технологий. Очень часто, говоря о современных методах обучения, используется следующий термин e-Learning.

Электронное обучение (e-Learning? ЭО) – это перспективная модель обучения, основанная на использовании новых мультимедийных технологий и Интернета для повышения качества обучения путем облегчения доступа к ресурсам и услугам, а также обмена ими и совместной работы на расстоянии. На электронное обучение уже сегодня ориентируются все передовые образовательные системы мира. E-Learning прогрессирует большими темпами при поддержке ЮНЕСКО и других организаций, чья деятельность направлена на развитие образования и доступа к нему людей в информационном обществе. В странах СНГ электронное обучение только начинает свое развитие, но образовательная общественность осознает его перспективность и предпринимает меры к сокращению отставания в этой области.

На сайте [3] дано следующее определение данного понятия: «e-Learning – обучение (или элемент обучения) при помощи современных компьютерных технологий, Интернета.... Обычно для e-Learning используются следующие средства: электронная почта, Интернет-форумы, Интернет-сообщества, видеолекции,

відеоконференції, case study, онлайн-тестирование, онлайн-консультування, експертні системи і т.п.»

Ефективність технологій електронного навчання залежить від багатьох факторів. Один з ключових моментів – це рівень складності педагогічного дизайну. В перших навчальних програмних комплексах основне уваження уделалося вирішенню технічних питань, уваження акцентувалося на ІТ-інфраструктурі, зміст курсів було на другому плані, тому використовувалися документи в електронному форматі, e-mail. Далі з'явилися електронні курси з графікою. Їх змінили електронні курси з аудіо і відео матеріалом, записані поточкові семінари. В даний час на перше місце виходить зміст електронних курсів. Сучасний навчальний комплекс має якісний текст і велику кількість інтерактивних елементів. З'явилися і часто використовуються для навчання інтерактивні онлайн-семінари, електронні курси. Їм на зміну приходять навчальні ігри, симуляції. Це дозволяє студенту не тільки переглядати текстову і графічну інформацію, але і активно діяти в навчальному процесі. Слова Конфуція: «Скажи мені, і я забуду; покажи мені, і я можу бути, запам'ятовувати; залуч мене і я зрозумію!» повинні стати керівництвом до дії для викладача при виборі сучасних програмних засобів, використовуваних в навчанні.

З допомогою найновіших інформаційних технологій необхідно навчити студентів оперативно витягати потрібну інформацію з різних джерел, класифікувати, систематизувати, творчо переробляти і використовувати в вирішенні поставлених навчальних завдань, а не просто «завантажувати з Інтернету». Використання найновіших засобів і технологій навчання пред'являє певні вимоги до викладача. Їм потрібні спеціальні знання сучасних інформаційних технологій, нові підходи і методики викладання.

Визначимо перелік завдань, які необхідно вирішити при переході до системи ЕО.

1. Розробка теоретичних основ, технологій і методик ЕО.
2. Розробка інформаційно-навчальних засобів і курсів ЕО.
3. Розробка методів і засобів контролю якості і сертифікації курсів і модулів ЕО.
4. Виробничо-технічне забезпечення системи ЕО.
5. Принципи організації і управління системою ЕО.

Технологія ЕО – це сукупність методів, форм і засобів взаємодії з людиною в процесі самостійного, але контролюваного освоєння певного масиву знань. Технологія ЕО будується на основі певного змісту і повинна відповідати вимогам його представлення. Зміст, пропонуваного до освоєння знання, повинно зосереджуватися в спеціальних курсах, в банках

даних і знань і т.д. По мірі заповнення такої інформаційно-навчальної середовища і забезпечення дистанційного доступу до неї буде створено єдине інформаційне навчальне простір.

Прикладом моделей ЕО можуть служити об'єктно-орієнтовані або проектно-інформаційні моделі навчання. В числі організаційних форм навчання в цих моделях повинні використовуватися телеконференції, що дозволяють з'ясувати завдання і проблему освоюваної області, інформаційні заняття, в процесі яких студенти працюють з інформаційними полями з різних банків знань і баз даних, створення фрагментів віртуальних світів, відповідних освоюваної області життя, ділові і імітаційні ігри.

Всі перераховані при ЕО індивідуальне навчання не виключає ділового спілкування як з колегами, так і з керівними спеціалістами в даній області знання.

Ці форми виступають як організаційні форми навчання. Однак в них принципово змінюється спосіб представлення і засвоєння знань, а також форма взаємодії між студентом і викладачем, в межах яких реалізуються зміст і методи навчання. Джерелом інформації в такій моделі є бази даних, банки даних і книги. Координатором навчального процесу – викладач, а інтерпретатором знання – сам студент. Система ЕО повинна забезпечити багатоваріантність моделей навчання.

При створенні методик ЕО в першу чергу необхідно провести дослідження дидактичних моделей і форм ЕО, особливостей взаємодії навчальних і викладачів по каналах телекомунікацій. Повинні бути поставлені і вирішені ергономічні проблеми. Очевидно, що необхідно забезпечувати органічність і зручність взаємодії людини і машини, що слід розглядати на двох рівнях: прикладному і системному. В першому випадку мова йде про ергономічні характеристики людина-машинного спілкування, а в другому – про основні ідеї і принципи побудови і функціонування системи в цілому.

Навчальні матеріали необхідно структурувати в вигляді сукупності модулів, кожен з яких відповідає певній частині курсу. Кожен модуль має кілька альтернатив, що відрізняються ступенем популяризації і глибиною викладу матеріалу. З допомогою комп'ютерів можна буде налаштувати навчальний посібник відповідно до здатностей учасників.

Використовуючи мультимедійні навчальні засоби з гіпертекстовими зв'язками, студенти в своїх курсових і дипломних проектах зможуть використовувати ці інформаційні технології, передаючи їх своїм керівникам в електронному форматі через систему ЕО. Таким чином, можна накопичувати студентські роботи в вигляді банку даних. Студент може в будь-який момент попросити надати більш глибо-

ленную информацию по изучаемой проблеме, либо, наоборот, в сжатой форме.

Информационная среда ЭО – электронные учебники, базы данных, электронные энциклопедии, интерфейсы интерактивного поиска нужных курсов. Все электронные издания могут кроме текста содержать звуковое сопровождение, фотографии, иллюстрации, карты, таблицы, видео-клипы, мультипликационные ролики. Гибкость электронных изданий вызывает интерес к учебе. Наиболее удачные курсы нужно копировать на несколько серверов. Мультимедийные учебные курсы на базе CD-ROM объединяют в одном документе множество различных видов информации: текст, графику фотоизображения, анимацию, музыку и видеофрагменты. Все это обеспечивает богатство выразительных средств учебно-методических материалов. Компьютеры в системе ЭО смогут моделировать мир и объяснять его.

Существующие в настоящее время технологии ЭО можно классифицировать следующим образом:

- по форме представления учебных материалов;
- по наличию посредника в системе обучения или с централизованной формой обучения;
- по степени использования телекоммуникаций и персональных компьютеров;
- по технологии организации контроля учебного процесса;
- по степени внедрения в технологии обучения обычных методов ведения образовательного процесса;

– по методам идентификации обучаемых при сдаче экзаменов.

Аналитические оценки ЭО приведены в работе [1]. К характеристикам учебного процесса при ЭО можно отнести: гибкость, модульность, экономическая эффективность, ориентация на потребителя.

Вывод. Электронное обучение не является заменой традиционных форм обучения. Оно лишь позволяет повысить эффективность, гибкость обучения, перевести его на новый уровень педагогического дизайна. Только единая образовательная среда обучения позволит готовить высококвалифицированных специалистов, а информационные технологии – это современный инструмент, помогающий интенсифицировать учебный процесс, эффективно усваивать знания.

Список литературы

1. Костюкова Н.И., Попков В.К. *Математические модели, дидактические и эргономические аспекты разработки автоматизированных обучающих комплексов // Дистанционное образование. – 1999. – №6. – С. 19-22.*
2. Печенкин А. *e-Learning: этапы большого пути. PC Week/RE, № 32/2006, с. 23.*
3. *E-LEARNING. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: www.treko.ru/show_dict_327.*

Поступила в редколлегию 8.10.2007

Рецензент: д-р техн. наук, проф. В.П. Пашинцев, Ставропольский военный институт связи ракетных войск, Ставрополь.