

УДК 005.8 : 681.3.06

Савельев А.А., к.т.н., доцент,

Матвеева Н.М., ст. преп.,

Чумакова Е.А.,

институт подготовки иностранных граждан

Одесский национальный политехнический университет

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

А.А. Савельев, Н.М. Матвеева, Е.А. Чумакова. Практические аспекты использования компьютерных технических средств обучения в учебном процессе на подготовительном факультете. Рассматриваются вопросы использования компьютерных технических средств обучения (ТСО) как совокупности аппаратного и программного обеспечения и электронных дидактических средств обучения. Указаны основные достоинства компьютерных ТСО и охарактеризовано поэтапное внедрение электронных дидактических средств обучения в существующий учебный процесс на подготовительном факультете.

Ключевые слова: технические средства, учебный процесс, внедрение, web-технологии.

А.О. Савельєв, Н.М. Матвєєва, Е.А. Чумакова. Практичні аспекти використання комп'ютерних технічних засобів навчання в навчальному процесі на підготовчому факультеті. Розглядаються питання використання комп'ютерних технічних засобів навчання (ТЗН) як сукупності апаратного і програмного забезпечення та електронних дидактичних засобів навчання. Вказані основні переваги комп'ютерних ТЗН і охарактеризовано поетапне впровадження електронних дидактичних засобів навчання в існуючий навчальний процес на підготовчому факультеті.

Ключові слова: технічні засоби, навчальний процес, впровадження, web-технології.

A.A. Savieliev, N.M. Matveeva, E.A. Chumakova. Practical aspects of the use of computer hardware training in the educational process at preparatory faculty. The problems of computer training facilities as a combination of hardware and software and electronic didactic learning tools are investigated. The main advantages of computer training facilities are listed and the phased implementation of electronic didactic learning tools into existing educational process at preparatory faculty are characterized.

Keywords: hardware, the learning process, implementation, web-technology.

Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), их всеобъемлющее распространение в различные сферы человеческой деятельности заставляют постоянно отслеживать современные тенденции с целью последующего совершенствования образовательных технологий [1 - 14]. При этом, всё более важную роль в функционировании современных образовательных процессов начинают играть технические средства обучения (ТСО), обеспечивающие разнообразное использование элементов и технологий дистанционного обучения (ДО) [15 - 29]

Довузовская подготовка иностранных граждан характеризуется целым рядом специфических особенностей, которые могут существенно влиять на результативность и эффективность тех или иных распространенных средств, технологий, методик, подходов и т.д. Это обуславливает потребность в активной и постоянной апробации конкретных решений, в анализе эффективности и целесообразности их использования в действующем учебном процессе, в совершенствовании существующих и поиске новых.

Общеизвестно, что современные ТСО на базе компьютерной и другой электронной техники включают в себя следующие компоненты: аппаратное обеспечение, программное обеспечение и электронные дидактические средства обучения.

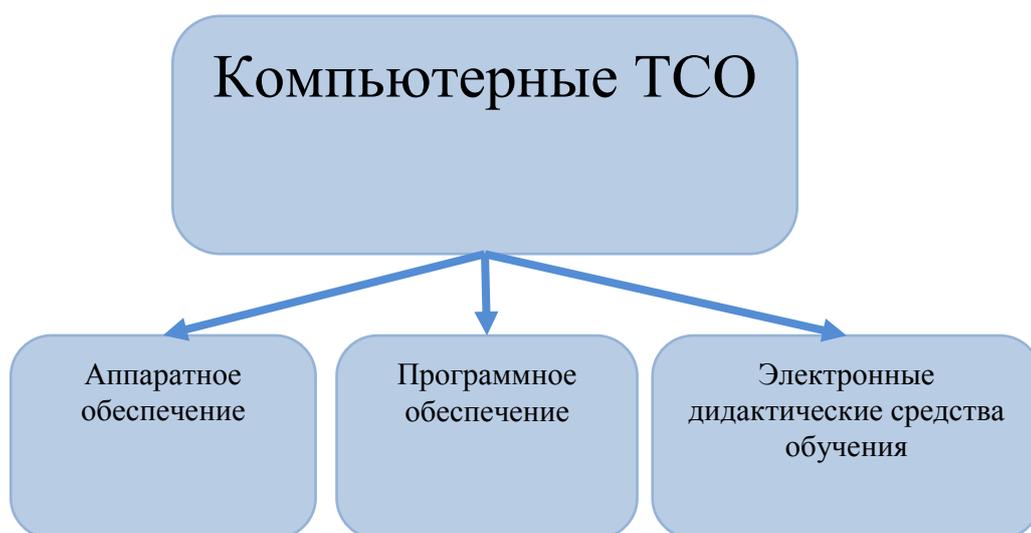


Рисунок 1 - Структура современных технических средств обучения

Рассмотрим эти компоненты с точки зрения внедрения на практике современных ТСО в учебный процесс на подготовительном факультете для иностранных граждан.

Аппаратное обеспечение. В рамках реализации общеуниверситетской концепции инновационного развития образовательного процесса на подготовительном факультете создана современная техническая база, которая включает в себя:

- специализированный лингафонный кабинет для языковой подготовки иностранных граждан на базе современной компьютерной техники и сетевого оборудования с возможностью индивидуального и общего доступа к разнообразным учебным материалам в мультимедийной форме;
- специализированный компьютерный класс для предметной естественнонаучной подготовки иностранных граждан в рамках программ подготовительного факультета;
- специализированный мультимедийный комплекс для публичных мероприятий в рамках учебной и культурно-воспитательной работы на подготовительном факультете.

Использование компьютерной техники позволило реализовать в одной рабочей станции практически всё функциональное разнообразие классических

технических средств (ТС), к которым традиционно относили: ТС передачи (презентации) информации, ТС контроля, ТС обучения и самообучения, тренажерные ТС, вспомогательные ТС и пр. [1].

Программное обеспечение. Использование унифицированной компьютерной техники для реализации специализированных кабинетов потенциально позволило использовать широкий спектр современного компьютерного программного обеспечения. А на практике, кроме того, дало возможность снизить материальные затраты за счет использования бесплатного программного обеспечения в рамках программы сотрудничества компании Microsoft (Microsoft Developer Network Academic Alliance - MSDN AA) с высшими учебными заведениями.

Так, в рамках программы MSDN AA все компьютеры обеспечены операционными системами Microsoft Windows и средствами разработки программного обеспечения Visual Studio.

Доступ к WEB-ресурсам в сети Интернет обеспечивается широко распространенными браузерами, такими как Microsoft Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox.

Использование распространенной популярной операционной системы позволяет легко адаптироваться к интерфейсу, овладеть базовыми приемами работы, что немаловажно при обучении иностранных граждан. Данная операционная система также позволяет установить разнообразные прикладные программы как широкого, так и специализированного назначения.

Электронные дидактические средства обучения. Разработка, создание, апробация и оценка эффективности современных электронных дидактических материалов на основе современных методик довузовской подготовки иностранных граждан - это трудоемкий процесс, реализацией которого факультет занимается десятки лет, т.е. фактически с появлением первого компьютерного класса.

Однако стремительное развитие ИКТ, позволившее серьезно и качественно расширить потенциал дистанционного обучения, совершенствование методик обучения заставляют заново перезапускать процесс создания современных электронных дидактических средств обучения.

Поэтому, в рамках довузовской подготовки иностранных граждан предложена концепция поэтапной имплементации дистанционных технологий в учебный процесс, которая включает четыре базовых этапа [2]:

1 этап – перевод в электронную форму имеющихся учебно-методических материалов и организация доступа к ним.

2 этап – создание отдельных элементов учебного процесса и их использование (от иллюстративного материала, упражнений, заданий до презентаций и отдельных видов аудиторных занятий).

3 этап – полноценные интерактивные курсы по отдельным темам и (или) дисциплинам как вспомогательные и (или) заместительные формы к аудиторным занятиям.

4 этап – реализация полноценного дистанционного обучения как самостоятельной дидактической системы.

В современных условиях первый этап не представляет особых сложностей, в связи с тем, что, как правило, все новые учебно-методические материалы реализуются в электронной форме. Однако, по отдельным дисциплинам некоторые дидактические средства обучения, такие как наглядные пособия в виде таблиц, схем, тестов и пр., требуют оцифровывания и переработки. Поэтому работы первого этапа, носят скорее перманентный характер.

Четвертый этап в реальных условиях существования неспециализированного вуза служит скорее определенным ориентиром в развитии современных ТСО, методов и методик языковой подготовки. И рассматривается на современном этапе с точки зрения теоретических аспектов.

В связи с этим, основные практические усилия коллектива сотрудников подготовительного факультета направлены на разработку материалов, относящихся ко 2-му и 3-му этапам. Данные материалы предполагается использовать в рамках аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в существующем классическом учебном процессе в качестве вспомогательных и заместительных форм учебного материала.

К разработке учебных материалов 2-го этапа привлекаются практически все преподаватели факультета. Основной задачей этого этапа, является создание широкой методической базы, которая позволила бы на основе анализа и апробаций в дальнейшем выработать общие подходы, направленные на повышение эффективности использования электронных дидактических материалов.

В рамках реализации 3-го этапа основная работа возложена на ведущих преподавателей по секциям дисциплин, которые являются наиболее подготовленными пользователями компьютера. Однако, для решения тех или иных задач возможно привлечение более широкого круга преподавателей, а также, сотрудников из числа инженерно-технического персонала.

Разработка уникальных авторских рабочих учебных материалов - это трудоемкий и продолжительный процесс, требующий больших временных затрат, трудовых и кадровых ресурсов, и позволяющий рассчитывать результаты в отсроченной перспективе. С учетом этого, на факультете выделено ещё одно дополнительное направление деятельности в рамках данного этапа, направленное ускорение этапа внедрения компьютерных ТСО. А именно, адаптация и использование в учебном процессе заимствованных учебных материалов с открытым доступом, в т.ч. расположенных на открытых специализированных WEB-ресурсах.

Таким образом, в рамках реализации концепции поэтапной имплементации дистанционных технологий в учебный процесс на настоящий момент на подготовительном факультете уже разработаны:

- обучающая программа по научному стилю речи в рамках дисциплины "Русский язык как иностранный" под авторством Матвеевой Н.М. [3].

- пилотный проект обучающего комплекса по дисциплине "Русский язык как иностранный" под авторством Савельева А.А., Чумаковой Е.А., Мининой Л.И., Кравченко М.Ф., Барановой Т.А. и др.

- комплекс материалов для лабораторных работ по дисциплине "Основы информатики и вычислительной техники под авторством Савельева А.А.

В рамках использования заимствованных учебных материалов с открытым доступом, на факультете предложено и проходит апробацию несколько вариантов реализации курса лабораторных работ по дисциплине "Русский язык как иностранный" на базе открытого ресурса "1000 упражнений", разработанного ЗАО "ИстраСофт" по заказу фонда "Русский мир".

В ближайшей перспективе на факультете планируется расширение базы электронных дидактических средств обучения за счет разработки материалов не только по дисциплине русский язык, но и всего перечня естественных дисциплин, которые преподаются на факультете. При этом особое внимание уделяется современным web-технологиям и использованию социальных сетей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Коджаспирова, Г. М. Технические средства обучения и методика их использования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст] / Г.М. Коджаспирова, К.В. Петров – М: Издательский центр «Академия», 2001. – 256 с.
2. Матвеева, Н. М. Поэтапная имплементация дистанционных технологий обучения на этапе предвузовской подготовки [Текст] / Н.М. Матвеева, А.А.Савельев / Актуальні питання організації навчання іноземних громадян у технічних вищих навчальних закладах України: мат. всеукр. наук.-метод. конф. –Тернопіль: ТНТУ. – 2014. – С. 46 – 48.
3. Матвеева, Н. М. Учебный комплекс по научному стилю речи в системе обучения иностранных учащихся подготовительного факультета [Текст] / Н.М. Матвеева, И.Г. Миракьян, Е.Н. Степанов // Русистика на рубеже веков: сб. статей. – Rzeszow: Wydawnictwo uniwersytetu Rzeszowskiego, 2009. – С. 96 – 101.
4. Колеснікова, К.В. Аналіз структурної моделі компетенцій з управління проектами національного стандарту України [Текст] / К.В. Колеснікова, Д.В. Лук'янов // Управління розвитком складних систем. – 2013. – №13. – С. 19 – 27.
5. Колесніков, О.Є. Основні аспекти впровадження дистанційної освіти [Текст] / О.Є. Колесніков, В.Д. Гогунський // Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві: зб. – 2012. - № 1. – С. 34 – 41.
6. Оборский, Г.А. Актуальность дистанционного обучения [Текст] / Г.А. Оборский, А.Е. Колесников, В.А. Граменицкий // Шляхи реалізації кредитно-модульної системи. – № 7. – Одеса : Наука і техніка, 2013. – С. 3 – 8.
7. Тертышная, Т. И. Автоматизированная система контроля знаний [Текст] / Т. И. Тертышная, Е. В. Колесникова, В. Д. Гогунский // Тр. Одес. политехн. ун-та. — Вып. 1(13). - 2001. - С. 125 - 128.
8. Яковенко, А. Е. Стратегия принятия решений в условиях адаптивного обучения [Текст] / А. Е. Яковенко, А. В. Нарожный, В. Д. Гогунский // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. –2005. – № 2/2 (14). – С. 105 – 110.
9. Коджа, Т.И. Эффективность применения методов нечеткой логики в тестировании [Текст] / Т.И. Коджа, В. Д. Гогунский // ААЭКС, Информационно- управляющие комплексы и системы. – № 1 (11). – Херсон : ХНТУ, 2003. – С. 13 – 16.
10. Белощицкий, А. А. Управление проблемами в методологии проектно-векторного управления образовательными середдами [Текст] / А. А. Белощицкий // Управління розвитком складних систем. - 2012. – № 9. - С. 104 – 107.
11. Оборський, Г. О. Стандартизація і сертифікація процесів управління якістю освіти у вищому навчальному закладі [Текст] / Г. О. Оборський, В. Д. Гогунський, О. С. Савельєва // Тр. Одес. политехн. ун-та. –2011. – № 1(35). – С. 251 – 255.

12. Яковенко, В.Д. Прогнозування стану системи керування якістю навчального закладу [Текст] / В.Д. Яковенко, В.Д. Гогунський // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2009. - № 2. – С. 50 – 57.
13. Оборський, Г. О. Нові тенденції і завдання щодо підготовки науковців вищої кваліфікації [Текст] / Г. О. Оборський, В. Д. Гогунський // Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві. — Вип. 2. — Одеса : АО Бахва, 2013. — С. 15 — 22.
14. Дуденко, В.Г. Науково-дослідна робота студентів вищої школи й інформаційно-інноваційні технології / В.Г. Дуденко, В.Ю. Вдовіченко, Д.Г. Шуба // Інноваційні технології в системі професійної підготовки студентів в ХНМУ: матеріали XLVIII навч.-метод. конф. – Харків : ХНМУ, 2014. – Вип. 5. – С. 77 - 78.
15. Бушуев, С.Д. Наукометричні бази: характеристика, можливості і завдання / С.Д. Бушуев, А.О. Білощицький, В.Д. Гогунський // Управління розвитком складних систем. – 2014. - № 18. – С. 145 – 152.
16. Буй, Д.Б. Scopus та інші наукометричні бази: прості питання та нечіткі відповіді / Д.Б. Буй, А.О. Білощицький, В.Д. Гогунський // Вища школа. – 2014. - № 5-6. – С. 37 -40.
17. Вайсман, В. Нова методологія створення інноваційного розвитку проектно-керованих організацій / В. Вайсман, В. Гогунський // Економіст. – 2011. - № 8 (298). – С. 11 – 13.
18. Колесникова, Е. В. Управление знаниями в IT-проектах / Е.В. Колесникова, А.А. Негри // Вост.-Европ. журнал передовых технологий. – 2013. – № 1/10 (61). – С. 213 – 215.
19. Коджа, Т. И. Определение необходимых и достаточных условий объективности оценки результатов тестирования [Текст] / Т. И. Коджа, В. Д. Гогунский // Тр. Одес. политехн. ун-та. — Спецвыпуск.—2002.— С. 87—88.
20. Тертишная, Т. И. Автоматизированная система контроля знаний [Текст] / Т. И. Тертишная, Е. В. Колесникова, В. Д. Гогунский // Тр. Одес. политехн. ун-та. — Вып. 1(13).—2001. — С. 125 — 128.
21. Коджа, Т. И. Обратная связь в автоматизированной системе контроля уровня усвоения знаний [Текст] / Т. И. Коджа, Ю. К.Тодорцев, В. Д. Гогунский // Тр. Одес. политехн. ун-та. — 2002. — Вып. 2(18). — С. 127— 132.
22. Колесникова, Е. В. Определение объема тестовых заданий для объективной оценки знаний студентов [Текст] / Е. В. Колесникова, А. Е. Яковенко, С. А. Крутина // Моделир. в прикл. научн. исслед. : Матер. 13 сем. – Одесса : ОНПУ, 2006. — С. 30 – 33.
23. Лукьянов, Д.В. Визначення ядер знань на графі компетенцій проектних менеджерів / Д.В Лукьянов, В.Д. Гогунський, Е.В Власенко // Вост.-Европейский журнал передовых технологий. – 2012. - № 1 (10/55). - С. 26-28.
24. Вайсман, В.О. Система стандартів підприємства для управління знаннями в проектно керованій організації [Текст] / В.О. Вайсман, С.О. Величко, В.Д. Гогунський // Тр. Одес. политехн. ун-та. – 2011. – Вип. 1(35). – С. 256 – 261.
25. Масленникова, К.С. Складники поведінкової компетенції учасників команди проекту на засадах компетентнісного підходу [Текст] / Е.С. Масленникова, К.В. Колеснікова // Управління розвитком складних систем. - 2013. – №14. – С. 48 – 51.
26. Колеснікова, К. В. Розвиток теорії проектного управління: обґрунтування закону ініціації проектів [Текст] / К.В. Колеснікова // Управління розвитком складних систем. - № 17. – 2013. - С. 24 – 31.
27. Колесникова, Е.В. Оценка компетентности персонала сталеплавильной печи в проекте компьютерного тренажера / Е.В. Колесникова // Вост.-Европ. журнал передовых технологий. – 2013. – № 5/1 (65). – С. 45 – 48.
28. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти [Текст]. — К. : Ленвіт, 2006. — 36 с.
29. Гогунський, В.Д. Формоутворююча роль стандартів вищої освіти в організації навчального процесу / В.Д. Гогунський, О.С. Савельєва // Шляхи реалізації кредитно-модульної системи. – № 9. – Одеса : Наука і техніка, 2013. – С. 3 – 9.