

Ключева Инна Александровна

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ В ОБУЧЕНИИ

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2010/5/39.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2010. № 5 (36). С. 102-104. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2010/5/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

5. Авторская технология электронного обучения

Технология обучения с использованием описанного образовательного портала (персональный сайт автора) базируется на следующих принципах:

1. все необходимые и достаточные материалы для изучения соответствующей дисциплины есть на сайте в электронном виде и доступны студентам «24x7» (учебники, уч. пособия, мет. пособия, методика обучения, альтернативные задания, образцы выполнения, тесты, вопросы для самопроверки/зачетов/экзаменов);
2. рабочие программы по курсам размещены на сайте;
3. по базовым «учебникам» - подготовлены подробные «презентации» (в формате .ppt), предполагаемые к совместному использованию с «учебником», и также размещены на сайте;
4. при смешанной/очной форме обучения, чтение лекций ведется по тем презентациям, которые размещены на сайте, что обеспечивает идентичность получения знаний и для электронного обучения;
5. опыт других специалистов по соответствующим ИТ-направлениям/технологиям, также собран, систематизирован и обобщен автором на данном сайте (авторские «обзоры» со ссылками на первоисточники), т.е. студенту в принципе не требуется дополнительной информации;
6. использование технологии Benchmarking (образцы, размещенные на сайте и доступные по гиперссылкам из «методических указаний»);
7. вопросы для самопроверки, к зачетам/экзаменам, с комментариями «мелким шрифтом» по каждому крупному вопросу, - на сайте;
8. подробная информация по тематике дипломных проектов, выполняемых под рук. автора (с примерами лучших проектов), - на сайте;
9. четкие и однозначные требования к оформлению работ - на сайте;
10. прием, проверка, оценка всех видов работ (в т.ч. дипломных проектов) только в электронном виде, с обменом по электронной почте автора (правило автора: чтение поступившей почты - каждые 5 минут, задержка ответа - не более 4-х часов, либо уведомление студента о возможной задержке с ответом/сроком ответа);
11. выставление на сайт лучших работ студентов (с их согласия) как образцов для следующих поколений обучающихся (Benchmarking);
12. обновление электронных учебников на сайте не реже 1 раз в 3 года, остальных материалов - не реже 1 раз в 5 лет (актуальность курсов);
13. все принципиальные положения, выносимые в материалы для студентов, должны быть подтверждены либо публикациями автора, либо автор должен иметь «акт внедрения» на реальных предприятиях: соответствующие ссылки есть на данном сайте (достоверность курсов);
14. новизна/значимость читаемых курсов (востребованность).

Заключение

Разработанные авторские методики и технологии применялись при внедрении систем группы CALS в условиях промышленных предприятий и показали их эффективность, что подтверждено внедрениями: опыт регулярно освещается на персональном сайте автора. Обобщением авторских методик и технологий построения и реализации интегрированных решений ИТ-систем группы CALS, стали подготовленные учебные пособия и поставленные авторские учебные курсы в Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ): 1. КИС, 2. САПР, 3. РМІ, охватывающие направления CALS в читаемых *автором* курсах (учебные материалы - на сайте *автора*: 27 базовых документов объемом 3457 страниц + презентации 1343 слайдов).

Учебные материалы на сайте представлены в структурированном виде с целью эффективного электронного/дистанционного обучения. Предложенная авторская технология электронного обучения прошла апробацию в НГТУ (применяется автором, начиная с 2001 года).

Список литературы

1. Киселев А. Г. База знаний CALS: дистанционное обучение: образовательный портал [Электронный ресурс]. URL: <http://a-kis46.narod.ru>.

УДК 372.8

Инна Александровна Клюева
Волгоградская академия государственной службы

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ В ОБУЧЕНИИ[©]

Цели и задачи использования компьютерных программ весьма разнообразны. Их можно разделить на иллюстрирующие, консультирующие, программы-тренажеры, программы обучающего контроля, операционные среды. Компьютерные программы могут использоваться для закрепления знаний и умений, другие ориентированы на усвоение новых понятий.

Большими возможностями обладают программы, которые реализуют проблемное обучение. В трудовом и профессиональном обучении могут быть использованы программы, которые моделируют и анализируют конкретные ситуации, в этом случае они помогают формировать умения принимать решения в различных обстоятельствах.

Особое место занимают игровые программы, которые позволяют: формировать мотивацию учения, стимулировать инициативу и творческое мышление, развивать умение совместно действовать, подчинять свои интересы общим целям. Игровые программы позволяют не ограничиваться рамками определенного учебного предмета, побуждая студентов к приобретению знаний в смежных областях и практической деятельности.

Нередко одна компьютерная программа может объединять в себе несколько режимов (обучения, тренировки, контроля). Работая в *режиме обучения*, программа выводит на экран дисплея учебную информацию и задает вопросы на понимание предложенной информации. При неверном ответе машина может подсказать, как найти правильный ответ, или дать ответ на поставленный вопрос и задать новый. В *режиме тренажера* выводятся только тексты вопросов, при ошибочном ответе идет комментарий; результаты ответов не запоминаются, время их обдумывания не ограничивается. В *режиме контроля* варианты заданий подбираются компьютером, время обдумывания - ограничено, результаты ответов фиксируются. При ошибке дается правильный ответ и комментарий. По окончании выводится список тем, по которым была допущена ошибка и которые стоит повторить, ставится отметка.

Всё это помогает обучаемому внести необходимые коррективы в свою учебную деятельность, а преподавателю - выработать индивидуальный подход как к отдельному обучаемому, так и к группе в целом.

Если же говорить о создании обучающей системы с использованием инструментальных программ, то данный процесс можно разделить условно на следующие стадии:

- ✓ разработка сценария обучающей программы (определение раздела и учебного курса для перевода в обучающую программу; необходимо продумать такие вопросы и варианты ответов к ним, чтобы они выявляли трудности, с которыми будут сталкиваться обучаемые при освоении материала, разработать систему взаимосвязей между отдельными фрагментами программы);

- ✓ ввод в компьютер текстов отдельных кадров будущей программы, картинок, формирование контролирующих фрагментов: вопросов, вариантов ответов к ним и способов анализа правильности ответов;

- ✓ связывание отдельных элементов обучающей программы в целостную систему, позволяющую вести диалог обучаемого с компьютером, установление взаимосвязей между кадрами, вопросами и помощью, окончательная корректировка программы;

- ✓ сопровождение программы во время ее эксплуатации, внесение в нее исправлений и дополнений, необходимость которых обнаруживается при ее использовании в реальном процессе обучения.

При использовании компьютерных программ в качестве средства обучения необходимо определить методические требования к программным средствам, учитывающие особенности конкретного учебного предмета; предусматривающие специфику соответствующей науки, а также особенности методов исследования ее закономерностей. Обязательным условием применения компьютерных программ является определение методических требований и к реализации современных методов обработки информации.

Рациональное использование компьютеров и компьютерных программ в учебном процессе возможно при наличии автоматизированной системы, предназначенной для совершенствования управления учебным процессом, выполнения учебных целей и проведения научно-педагогических исследований. При этом автоматизированная система должна представлять собой комплекс организационных, информационных, математических, программных, технических, методических и учебных средств.

Под автоматизированной системой можно понимать организационную структуру, которая выбрана для выполнения поставленных целей, при этом она рассматривается в сочетании с комплексом программных и технических средств, во взаимодействии с объектом управления и человеком на основе рационально построенных форм и потоков информации.

В целом автоматизированная система должна обеспечивать:

- ✓ модульность (предполагается дискретная структура всех основных компонентов системы);

- ✓ универсальность (означает реализацию системы, максимально не зависящей от специфики автоматизируемых процессов);

- ✓ настраиваемость (предусматривает адаптацию системы к широкому кругу задач за счет изменения ее информационных характеристик);

- ✓ незамкнутость (позволяет изменять и дополнять какие-либо компоненты системы).

Автоматизированная система предусматривает:

- ✓ программное обеспечение (совокупность программ для реализации поставленных целей и задач, а также для обеспечения функционирования технических средств);

- ✓ информационное обеспечение (информационная база, система классификации и кодирования, а также технологический процесс обработки информации).

Для рационального использования компьютеров и компьютерных программ в учебном заведении необходимо иметь информационную систему, которая предназначена для совершенствования управления, выполнения учебных целей и проведения научно-педагогических исследований. Одним из компонентов автоматизированной системы является обучающий комплекс. В него могут входить разнообразные обучающие средства.

Функции, выполняемые обучающим средством:

- ✓ выявление исходного уровня знаний и умений учащихся, их индивидуально-личностных особенностей;
- ✓ текущий контроль работоспособности и состояния познавательной деятельности учащихся;
- ✓ внесение необходимых коррекций;
- ✓ завершающий контроль качества усвоения;
- ✓ регистрация и статистический анализ показателей процесса усвоения по каждому обучающемуся и в группе целом.

Информационная система обладать способностью к адаптации, чтобы иметь возможность изменяться с учетом различного уровня подготовки пользователя, а также с учетом того, что один и тот же пользователь неодинаково хорошо знаком со всеми свойствами обучающей системы.

Использование компьютерных программ и автоматизированных систем предполагает, что в процессе их использования пользователи-непрофессионалы приобретают определенные навыки овладения информационными технологиями работы на компьютерах, т.е. набором стандартных действий (процедур) для реализации возможностей обучающей системы.

Среди методов автоматизированного обучения различают:

- ✓ программирование учебной деятельности (воздействие на обучаемого, определяемое обучающей системой, при котором система может использовать различные факторы управления, например, правильность ответов обучаемого, время ответа, сложность задания, различные модели обучаемого и т.п.);
- ✓ моделирование учебной среды (обучающая система представляет обучаемому средства моделирования на ЭВМ объектов и явлений реального мира, с помощью которых он познает конкретные свойства изучаемых объектов и явлений);
- ✓ свободное обучение (обучающая система предъявляет учебный материал в соответствии с указаниями обучаемого о тематике данного материала, а также и способы работы с ним. Обучаемому представляется доступ к формализованной структуре учебного материала и средства управления работой с этим материалом);
- ✓ тестирование и информирование (тестирование выявляет индивидуальные и профессиональные характеристики обучаемого, а информирование позволяет обучаемому обращаться к информационно-справочным данным системы с целью получения сведений по учебному материалу, средствам общения с системой и т.п.)

Список литературы

1. **Использование в обучении информационных систем и компьютерных технологий:** учеб. пособие / В. С. Колесников, В. В. Персианов, В. К. Александров. Волгоград: Комитет по печати, 1996.
2. **Ретинская И. В., Шургина М. В.** Характеристика качества инструментальных систем для создания компьютерных учебных программ // Информатика и образование. 1994. № 5. С. 69-77.
3. **Роберт И. В.** Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. М.: Школа-Пресс, 1994.
4. **Уваров А. Ю.** Новые информационные технологии и реформа образования // Информатика и образование. 1994. № 3. С. 3-15.
5. **Харламов И. Ф.** Педагогика. М.: Юристъ, 1997. 137 с.

УДК 796

*Татьяна Николаевна Кочеткова, Сергей Витальевич Лапшин, Юрий Леонидович Лукин,
Ольга Леонидовна Мазова, Ольга Викторовна Соколова
Лесосибирский педагогический институт (филиал) Сибирского федерального университета*

АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ЛЕСОСИБИРСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В КОНЦЕ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ[©]

В соответствии с планом научно-исследовательской работы кафедры физического воспитания на 2009 г. было продолжено исследование физического состояния и физической подготовки студентов первого курса ЛПИ - филиала СФУ по результатам тестирования и сдачи ими контрольных нормативов в соответствии с нормами государственного стандарта обучения.

Анализовались показатели веса и роста студентов, величина жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ), динамометрия правой и левой кисти, результаты в беге на 100 м, 3х10 м, 2000 м (дев.) и 3000 м (юн.), выполнение прыжков в длину с двух ног с места, поднятие и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (подъем в сед. за 30 сек.) [1], показатели гибкости, вися на согнутых руках (дев.) [Там же] и подтягивания у юношей. Особое внимание было уделено выполнению функциональной пробы по индексу Руфье.