DOI: 10.17117/na.2016.11.03.363

<http://ucom.ru/doc/na.2016.11.03.363.pdf>

Поступила (Received): 24.11.2016

Смирнова Н.А.
**Информационные технологии моделирования
в дистанционном обучении**

Smirnova N.A.
Information modeling technology in distance education

Рассматриваются вопросы создания обучающих программ при работе студентов с техническими дисциплинами. Обсуждается необходимость организации активного диалога с привлечением возможностей мультимедиа, гипертекста, использования телекоммуникаций, а также других программных, технических и методических приемов

Ключевые слова: интерактивное обучение, компьютерные обучающие программы

The problems of creating training programs when working with students of technical disciplines. We discuss the need to organize an active dialogue with the involvement of the media capabilities of hypertext, the use of telecommunications, as well as other software, technical and instructional techniques

Key words: online training, computer training programs

Смирнова Наталья Аркадьевна
Кандидат технических наук, доцент
Национальный открытый институт
г. Санкт-Петербург, ул. Сестрорецкая, 6

Smirnova Natalia Arkadevna
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
National Open Institute
St. Petersburg, Sestroretskaya st., 6

В последнее время вопросу качества обучения уделяется очень серьезное внимание. При заочном и дистанционном обучении вопросы обеспечения качества знаний особенно важны, так как необходимо убедиться, что сокращенное по сравнению с очной формой обучения время контактов студента с преподавателем не сказывается отрицательно на уровне его подготовки [1].

Известно, что сейчас деятельностный подход к обучению стал традиционным и лежит в основе модернизации современного образования. Все чаще предпочтение отдается программным продуктам, интегрированным между собой для разработки конструкции и проектирования технологий, таким как T-Flex, CIMATRON, ADEM и др. В связи с этим в технических вузах активно внедряют комплексные автоматизированные CAD/CAM/CAE/PDM системы и используют их в изучении ряда общетехнических и специальных дисциплин.

Следует отметить, что технические, и прежде всего проектные, дисциплины предполагают формирование пространственно-образного мышления, а этот процесс сугубо индивидуален и требует большой доли самостоятельной работы. Расширение сферы самостоятельной работы студентов является причиной необходимости внедрения информационных технологий в образование. С созданием сети Интернет коммуникативные возможности компьютера перестали ограничиваться рамками

аудиторного общения. Возникла возможность дистанционного взаимодействия с другими информационными ресурсами, а также дистанционного общения пользователя компьютера с другими людьми в пространстве Интернет. В настоящее время в области информатизации образования основное внимание фокусируется на проблемах создания эффективных электронных образовательных ресурсов. В соответствии с мировым опытом на смену текстографическим приходят интерактивные, мультимедийно насыщенные электронные продукты. При этом необходимо обеспечить возможности сетевого распространения электронных продуктов, поскольку в условиях заочного вуза телекоммуникационный доступ к образовательным ресурсам трудно переоценить [2].

Особенно актуальной задача сопровождения учебного процесса мультимедийными ресурсами становится при изучении дисциплин, предусматривающих использование комплексных автоматизированных систем проектирования. Сегодня информационные технологии позволяют моделировать практически любой конструкторский, технологический или производственный процесс. При этом необходимо учитывать субъективные особенности каждого студента и предоставлять ему возможность самостоятельно приобретать навыки освоения сложных пакетов прикладных программ.

Специалисты полагают, что порядка 80 % всей воспринимаемой человеком из внешнего мира информации — зрительная. Поэтому важно иметь обучающее приложение к программным продуктам, которое предназначено для обучения пользователя работе с конкретным сложным программным продуктом.

Под компьютерной обучающей программой будет пониматься электронное средство обучения, управляющее в диалоговом режиме процессом активной, индивидуализированной, познавательной деятельности студентов по освоению содержания дисциплины. *Компьютерные обучающие программы* не подменяют собой традиционные учебные материалы, имеющиеся в наборе (кейсе) студента—заочника, а дополняют их, используя возможности современных компьютерных технологий. Так, помимо краткого изложения учебного материала, в состав обучающих программ по каждой дисциплине могут входить интерактивные иллюстрации и непосредственная демонстрация работы сложных систем автоматизированного проектирования.

Но сейчас есть решение на этот случай, пакет с именем AdobeCaptivate. Программа представляет собой лучшее в отрасли решение для быстрого создания и сопровождения профессиональных проектов для электронного обучения без необходимости написания кода. Рассчитаны подобные программные продукты в первую очередь на людей, связанных с обучением пользователей работе с различным программным обеспечением. При этом создание обучающего приложения состоит в получении записи происходящих на экране компьютера событий. Записываются все значимые действия: перемещение курсора, открытие меню, нажатие кнопок и ввод текста. Одновременно с созданием визуального ряда можно записывать звуковой ролик, содержащий ваши пояснения к происходящему на экране.

В результате можно добиться довольно неплохой имитации работы демонстрируемой программы. А что касается внедрения, то при наличии качественных обучающих программ очень эффективным оказывается их применение в режиме самообучения. Использование студентами-заочниками таких обучающих программ позволяет

самостоятельно, в приемлемом темпе усваивать информацию и успешно выполнять контрольные и курсовые работы.

Работа студента с обучающими программами проводится по принципу активного диалога с привлечением возможностей мультимедиа, гипертекста, использования телекоммуникаций, а также других программных, технических и методических приемов. Эти приемы призваны компенсировать отсутствие преподавателя при самостоятельной работе студента. Поэтому при неправильных действиях студента обучающая программа вместо преподавателя выдает ему соответствующие подсказки и рекомендации. В подобных сценариях взаимодействия студента с обучающей программой сконцентрирован опыт преподавателя, хорошо знающего, что может вызвать затруднения у студента и какие типичные ошибки он может допустить. Тем самым преподаватель как бы участвует в процессе изучения студентом материала дисциплины [3, 4].

Такой подход способствует не только улучшению процедуры приобретения навыков профессионального инженерного проектирования, но и повышению общей эффективности обучения работе со сложными программными продуктами.

Современные требования к обучающим программам таковы, что простого изложения материала сегодня уже недостаточно — такая программа, кроме собственно учебной информации, должна включать элементы тренинга пользователей, а также средства контроля усвоения материала. Под тренингом в данном случае понимается имитация выполнения в изучаемой программе определенных действий.

Тестирующие модули являются составной частью *компьютерных обучающих программ*. Как правило, студенту предлагается набор контрольных вопросов по каждой теме дисциплины, а по завершении изучения материала студенту может быть предложен и итоговый тест. После того как студент закончил обучение, эти обучающие программы все равно необходимы, но уже в режиме справочника.

Список используемых источников:

1. Смирнова Н.А., Егорова О.П. Программное моделирование в дистанционном обучении // Научный альманах. 2015. №9(11). С. 614-617.
2. Смирнова Н.А. Проблемы формирования информационно-образовательной среды вуза в условиях информационного общества // Научный альманах. 2016. №2 (16). С. 243-245.
3. Боброва Л.В. Балльно-рейтинговая система как инструмент повышения мотивации студентов в процессе дистанционного обучения. // Научный альманах. 2015. №9 (11). С. 374-375.
4. Боброва Л.В. Лабораторные работы в среде облачных вычислений. // Вестник научных конференций. 2015. №1-2. С. 25-26.