

де операционной оболочки с графическим интерфейсом над любыми доступными (динамически подключаемыми) средствами автоматизированного проектирования. При этом оболочка реализует объект-независимую модель процесса проектирования, а подключаемое объект-зависимое программное обеспечение, обрабатывающее в рамках этой модели, осуществляет связь с предметной областью, конкретным изделием и его спецификой.

Система поддерживает непрерывный процесс визуального проектирования, позволяет организовать групповую работу над проектом, обеспечивает обзорность и эффективную управляемость им со стороны преподавателя.

Программа разработана на C++ и работает под управлением операционных систем Windows NT и Windows 95/98/2000. Минимальные требования к аппаратуре соответствуют минимальным требованиям к соответствующей ОС. Кроме этого необходимо иметь не менее 1 Мб свободного пространства на диске для исполняемых модулей и файлов конфигурации, не менее 2 Мб – для базы данных проектов, а также видеосистему с разрешением не хуже 640×480 dpi, поддерживающую в этом режиме не менее 16 цветов.

### Использование визуальной среды *DELPHI* в учебном процессе

**Шакирин А. И.**, канд. техн. наук, доцент, **Жалобкевич Н. М.**, ассистент, БГАТУ, г. Минск

В настоящее время прикладные программы, работающие под управлением *DOS*, все больше заменяются *Windows*-приложениями. До последнего времени быстрее всего можно было создавать *Windows*-приложения с помощью средств визуального программирования в среде *Visual Basic*, но скорость работы результирующего кода оказывается значительно ниже, чем у программ, созданных на языках *C* и *C++*. Проектирование пользовательского интерфейса упростилось на порядок, однако, для профессиональных программистов язык *Basic* оказался явно слабоват, кроме того, создание собственных компонентов было крайне затруднено (для этого приходилось прибегать к другим средствам разработки, в частности, к языкам *C* и *C++*). Среда *Visual Basic* отлично подходит для создания прототипов приложений, но не для разработки коммерческих программных продуктов.

Системы программирования *Visual C++*, *Power Builder* и им подобные дают эффективный код, но процесс их освоения длителен и сложен, а отладка просто мучительна.

Фирма *Borland* создала *Delphi*-среду для быстрой разработки приложений, ни в чем не уступающую удобной среде *Visual Basic*, но имеющую мощный объектно-ориентированный язык *Object Pascal* и уникальные по своей простоте и мощности средства работы с базами данных. Язык *Object*

*Pascal* по возможностям превосходит язык *Basic* и практически ничем не уступает языку *C++*, а усваивается в два-три раза быстрее последнего, да работать с ним легче. Среда *Delphi* позволила программистам легко создавать собственные компоненты и строить из них приложения, что стимулировало развитие новой индустрии компонентов.

Визуальная среда *Delphi* решила проблему быстрого создания эффективных *Windows*-приложений.

Для организации учебного процесса студентов первого курса была создана основы учебно-методического комплекса по дисциплине "Основы информатики и вычислительной техники", который включает:

- конспект лекций;
- лабораторный практикум;
- курсовое проектирование.

В основу лекционного курса положен курс лекций, прочитанный автором в БГУИР в период 1998-2001 гг. В лекционном курсе студентам излагается методика создания приложений в визуальной среде *Delphi* и основы *Delphi* – алгоритмический язык *Object Pascal*.

Лабораторный практикум предназначен для выполнения лабораторных работ по следующим темам:

- 1) системы счисления;
- 2) программирование линейных алгоритмов;
- 3) программирование разветвляющихся алгоритмов;
- 4) программирование циклических алгоритмов;
- 5) программирование алгоритмов с использованием массивов;
- 6) программирование алгоритмов с использованием строк;
- 7) программирование алгоритмов с использованием записей;
- 8) программирование алгоритмов с использованием файлов;
- 9) программирование алгоритмов с использованием функций и процедур. Создание модулей;
- 10) программирование алгоритмов с использованием динамических структур данных;
- 11) создание *Windows*-приложений.

Для выполнения курсовых проектов студентам были предложены темы, связанные с созданием и обслуживанием простых информационно-справочных систем различного характера.

Экзамен по дисциплине "Основы информатики и вычислительной техники" показал, что студенты I-го курса БГАТУ успешно освоили учебный материал.

В настоящее время данный курс читается для аспирантов и соискателей БГАТУ. Слушатели курсов довузовской подготовки и все желающие освоить методику создания *Windows*-приложений в визуальной среде *Delphi* могут обратиться к литературе.