

подчиняется стратегии, объединяющей языковую подготовку и обучение неязыковым умениям.

Таким образом, при совместной работе преподавателей-лингвистов и преподавателей специальных дисциплин можно расширить и углубить общеязыковую подготовку студентов экономико-управленческого профиля. Параллельно с основной специальностью обучаемые могут получить навыки работы в области технического перевода и обработки научно-технической информации. Немаловажную роль при этом играет методика дистанционного обучения с использованием возможностей сети Internet.

УДК 378.147

Фурунжиев Р. И., канд. техн. наук, профессор, Ероховец Т. В., ст. преподаватель, Львова О. М., ассистент, БГАТУ, г. Минск

ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ЭКО- НОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ВУЗЕ

Бурное развитие и внедрение в экономике информационных технологий обуславливает необходимость пересмотра традиционных подходов в области преподавания информатики и вычислительной техники в вузе.

Изменения видятся в несколько иной расстановке акцентов как на принципах обучения, так и на самом процессе и условиях обучения, позволяющих не только и не столько учить в прямом смысле этого слова, сколько помогать учиться. Для этого необходимо решить, по крайней мере, следующие основные задачи:

- 1) сформировать алгоритмический образ мышления у студентов;
- 2) постоянно стимулировать устойчивый интерес к информатике и программированию, опираясь на свою предметную область;
- 3) спланировать и обеспечить условия обучения, направленные на максимальную мобилизацию индивидуальных возможностей и внутренних ресурсов студентов в рамках самостоятельной работы и самосовершенствования;

4) организовать процесс обучения так, чтобы развивались не только практические навыки в области информатики и вычислительной техники, но и соответствующее мировоззрение и творческий потенциал, позволяющие будущему специалисту с минимальными затратами осуществлять доступ к требуемым информационным ресурсам (в том числе и мировым), самостоятельно адаптироваться к действительности, определяемой появлением новых операционных сред, программных и инструментальных средств.

Реализация указанных принципов обучения предполагает решение определенных вопросов методологического, организационного и методического планов. При этом по методическим соображениям в вузовских курсах необходимо провести разграничение между информатикой в узком смысле и программированием.

Преподавание информатики, понимаемой в узком смысле, должно быть прежде всего направлено на представление информационной деятельности в выделенной предметной области, соответствующей обучаемой специальности, изучение необходимых программно-инструментальных средств (проблемных пакетов программ) и их использование для создания информационных технологий с целью повышения эффективности информационной деятельности в этой области.

Программирование должно быть направлено на изучение фундаментальных понятий, связанных с представлением и переработкой информации, базовых инструментальных средств (архитектура компьютера, операционные среды, компиляторы и т. п.), организацией и созданием проблемных пакетов программ.

Дисциплина *«Основы информатики и вычислительной техники»* читается на 1-м курсе. Данная дисциплина относится к блоку общеобразовательных курсов в учебном плане специализации *«Экономическая информатика»*. Курс рассчитан на 2 семестра.

1 семестр – *«Основы взаимодействия с операционной системой Windows. Освоение приложений ППП Microsoft Office»*.

2 семестр – *«Программирование на языке Object Pascal в визуальной среде Delphi»*.

Цель дисциплины – дать теоретические сведения о современном техническом и программном обеспечении; привить практические навыки работы с операционными системами, программными оболочками, разнообразными служебными и сервисными средствами;

освоить применение офисного пакета Microsoft Office для автоматизации сбора, хранения, обработки и передачи информации; научить формализовать, алгоритмизировать и программировать разнообразные вычислительные процессы. В качестве основной предметной области для изучения программирования взят комплекс задач экономического профиля, требующих знаний в области обработки и представления структурированных типов данных. В качестве алгоритмического языка для записи алгоритмов выбран язык Паскаль, поскольку он не только является хорошо зарекомендовавшим себя учебным языком, но и служит базой для освоения среды визуального программирования Delphi.

Основной упор в первом семестре обучения делается на получение профессиональных навыков работы в операционной системе Windows, организации работы на компьютере. Серьезное внимание уделяется освоению средств пакета Microsoft Office – MS Word, MS Excel, MS Power Point. В курсе взят за основу дифференцированный подход к подбору заданий для лабораторных работ в соответствии с различным уровнем компьютерной подготовки первокурсников.

Второй семестр посвящен изучению основ алгоритмизации и программированию в визуальной среде Delphi.

Современное программирование можно представить формулами:

- «Модели мира + структуры данных + алгоритмы» – для объектно-ориентированного программирования;
- «Модели мира + структуры данных + алгоритмы + коммуникация» – для сетевого программирования.

В настоящее время для каждой из этих формул программирования существуют соответствующие компиляторы и библиотеки, которые могут выступать базовыми для процесса обучения. В частности, первой формуле соответствуют такие современные языки программирования, как Object Pascal в Delphi и Visual Basic.

Объектно-ориентированному программированию в последнее время заслуженно уделяется большое внимание. Объектно-ориентированное программирование (ООП) дает большие возможности для моделирования окружающего мира, строится на наборе интуитивно понятных определений, позволяет использовать уже написанный код многократно. Delphi и Visual Basic являются популяр-

ными инструментами реализации ООП. Эти языки являются средствами визуального программирования: позволяют увидеть объекты на экране монитора, представлять их в том или ином виде еще до выполнения программ.

Используя выводы психолого-педагогической науки о том, что настоящее знание рождается только на этапе активной деятельности при наличии правильных образцов выполняемых действий, студентам предлагается комплекс, состоящий из 10 лабораторных работ, содержащий практические рекомендации для решения задач, позволяющий создать современный программный интерфейс. В каждой лабораторной работе предлагается вариант интерфейса и вариант работающего кода. Это – образец. А студентам нужно самостоятельно выполнить задание, где они могут проявить свою индивидуальность, но так, чтобы их результат не противоречил общепринятым в современном программировании нормам.

Выбранный подход позволяет, прежде всего, сэкономить учебное время, затрачиваемое студентами на освоение нового материала, за счет методически рационального разделения видов деятельности программиста. Таким образом, каждый из разделов рассматривается студентами дважды, и второе рассмотрение всегда происходит на более высоком уровне. Задача программирования выступает для студента как единое целое – создание правильно работающего и удобного в общении компьютерного приложения.

Лабораторные работы начинаются с изучения среды и инструментария Delphi. После этого идет знакомство с основополагающими понятиями и концепцией ООП, опирающееся на визуальные компоненты Delphi. Рассматриваются: объект как часть класса; понятия «свойство» и «метод» объекта; понятия «наследование» и «инкапсуляция». Более подробно теоретический материал рассматривается на лекциях.

Темы предлагаемых лабораторных работ

- «Программирование линейных алгоритмов»
- «Программирование разветвляющихся алгоритмов»
- «Программирование циклических алгоритмов»
- «Программирование алгоритмов с использованием массивов»
- «Программирование алгоритмов с использованием строк»

- «Программирование алгоритмов с использованием записей»
- «Программирование алгоритмов с использованием файлов»
- «Программирование алгоритмов с использованием функций и процедур»
- «Создание модулей»
- «Программирование алгоритмов с использованием динамических структур данных»
- «Создание Windows-приложений»

Завершается цикл лабораторных работ выполнением студентами курсовой работы. Работа над курсовым проектом подразумевает применение и демонстрацию полученных знаний и позволяет полнее реализоваться творческому потенциалу студентов. Студент создает законченное полноценное Windows-приложение, решающее реальную экономическую задачу с реальными исходными данными. Это позволяет отработать алгоритмизацию основных приемов обработки экономической информации, которые будут применяться будущими специалистами в последующей трудовой деятельности.

Образец выполнения курсовой работы и рекомендации по выполнению и оформлению курсовой работы приведены в методических указаниях к выполнению КР, разработанных на нашей кафедре.

Следует отметить, что преподавание программирования в среде Delphi включает два взаимосвязанных аспекта: обучение основам разработки объектно-ориентированных программных продуктов и обучение визуальному программированию в среде Delphi. Оба эти направления идут одновременно в учебном процессе. Это вызывает информационную перегрузку занятий и трудность восприятия материала студентами. Выход из этой ситуации мы видим в последовательном разделении двух направлений обучения. Первое направление следует отрабатывать в процессе написания алгоритмов на языке Object Pascal, при этом созданию интерфейсного диалога в программе уделяется второстепенное значение. Второе направление следует реализовать в процессе изучения визуального программирования в среде Delphi, где указанная проблема становится главной. На первых занятиях по Delphi рекомендуется использовать отлаженные на первом этапе паскалевские коды.

Изучение курса «Основы информатики и вычислительной техники» поможет подготовить высококвалифицированного творческо-

го специалиста экономического профиля, имеющего высокий уровень компьютерной подготовки и способного решать непрерывно усложняющиеся задачи реального мира.

УДК 631.544.4

Веремейчик Л. А., канд. с.-х. наук, доцент, БГАТУ, г. Минск

КОНСАЛТИНГОВЫЕ УСЛУГИ В ТЕПЛИЧНОМ ОВОЩЕВОДСТВЕ

Основной путь, позволяющий обеспечить выход отраслей АПК из кризиса – ускоренное внедрение инновационных предложений в области технологии производства продукции сельского хозяйства.

Мировой опыт свидетельствует о том, что значительное повышение эффективности инновационных решений в области технологий обеспечивают информационно-консультационные службы (ИКС), которые доводят до товаропроизводителей научную, экономическую, конъюнктурную и другую информацию. Принятие решений зависит от результатов маркетинговых исследований, изучения комплектов технологической, технической и организационной документации, составления бизнес-плана, плана освоения инновационного проекта и т.д.

В 1996г. в тепличное овощеводство республики началось внедрение новых малообъемных технологий возделывания овощей на искусственных субстратах с капельной системой орошения. Оборудование для этих технологий было закуплено у иностранных фирм, таких как «Агротех-Дидам» (Нидерланды), «Нетафим» (Израиль), «Клаухан» (Дания) и др.

Научные исследования по данному направлению в тот период в республике не проводились. Адаптация новой технологии и эксплуатация закупленного оборудования на данном этапе вызывали у производителей ряд проблем, требующих немедленного решения.

Это явилось основанием принятия решения в Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь о создании на базе БГАТУ научно-производственного центра тепличного овощеводства под руководством академика Л.С. Герасимовича, так как именно под его руководством впервые в