

УДК 681.3.06

А.М. КУЛЕШОВА, Л.К. РАМСКАЯ

Брест, БрГТУ

ПРИКЛАДНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Во всех отраслях производства требуются высококвалифицированные, грамотные специалисты, в совершенстве владеющие информационными технологиями, способные творчески мыслить, находить оптимальные решения сложных технических задач. Почти любую техническую или математическую задачу можно решить с помощью определённой компьютерной программы. Поэтому столь необходимо научить будущих специалистов хорошо ориентироваться в современном стандартном прикладном программном обеспечении.

В процессе изучения информатики с применением инновационных технологий компьютер выступает не только как источник информации, но и как средство обучения и мощный инструмент, позволяющий активизировать процесс познавательной деятельности, способствующий развитию гибкости мышления и формированию умения студента ориентироваться и адаптироваться в своей будущей профессиональной деятельности.

Примером таких возможностей является умение работать с макросами и VBA (Visual Basic for Applications). Использование макросов позволяет автоматизировать участки работы с повторяющимися, однотипными действиями. Это очень гибкая возможность обработки информации, допускающая изменения и корректировки, если возникает в этом необходимость.

Макрос - это последовательность действий, объединённых в одну команду. Сфера применения макросов чрезвычайно широка. Как правило, их рационально использовать для сокращения цепочек реализуемых пользователем однотипных действий.

Макросы создаются с помощью протоколирования, т.е. последовательной записи действий пользователя или программирования на языке VBA.

Для автоматизации работы в текстовом редакторе или в табличном процессоре часто применяются макросы. Необходимость такого использования возникает при многократном повторении команд или для программирования действий. Вместо того чтобы вручную делать отнимающие время и повторяющиеся действия, можно создать и запускать один макрос, который будет выполнять эту задачу.

Последовательность операций по созданию макроса достаточно проста. Сначала необходимо продумать последовательность действий. Затем начать запись макроса, произвести желаемые шаги, которые и будут записаны непосредственно в тело макроса. Остановить запись.

На практике много примеров когда пользователи автоматизируют участки работы и этим существенно экономят время и силы. Это может быть создание макета различных документов, формирование таблицы, иллюстрирующей баланс компании, обработка списков по различным критериям. Макросы удобны для слияния данных, работы с фильтрами сводных таблиц, расчетов в сводных таблицах и т.д.

Макросы рационально использовать:

- для упрощения обработки часто выполняемых операций редактирования или форматирования;
- для объединения нескольких команд (например, для вставки таблицы с указанными размерами и границами и определенным числом строк и столбцов);
- для упрощения доступа к параметрам в диалоговых окнах;
- для автоматизации обработки сложных последовательных действий в задачах.

Средство записи макросов позволяет быстро создавать нужные макросы с минимальными усилиями. Такими навыками должны владеть выпускники технических и экономических специальностей тоже.

Будущим специалистам необходимо иметь:

1. способность определить стратегию применения информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
2. умение формализовать решение прикладных задач с помощью методов и средств математического и информационного моделирования;
3. решать прикладные задачи из различных предметных областей и проектировать бизнес-процессы;
4. проектировать структуру программного, информационного и технического обеспечения решения прикладных задач и технологий обработки данных и знаний и т.д.

Следуя этим критериям студентами, успешно решаются прикладные задачи автоматизации в той или иной предметной области. Будущие специалисты показывают умение анализировать и применять на практике знания, полученные при изучении учебной дисциплины «Информатика» и по ряду специальных дисциплин.

Так, студентка (в будущем бухгалтер) разработала автоматизированный шаблон счёта-фактуры для отпуска канцелярских товаров. Владея таким инструментом, как электронная таблица Excel со встроенной средой VBA, используя стандартные элементы управления и

встроенные функции, она создала полностью автоматизированный шаблон с простым и удобным интерфейсом. Результатом данной работы является автоматизированный шаблон счёт-фактуры, с защищёнными ячейками формул, позволивший значительно сократить время формирования данного документа и свести к минимуму возможность совершения ошибки [1, с.42].

Ещё одним примером может служить создание автоматизированной калькуляционной карточки для предприятия общественного питания. В данной работе разработан интерфейс и написаны программные модули в среде VBA. Результатом является печатная форма калькуляционной карточки, которая содержит все нормы расхода и расценки продуктов, итоговую сумму прописью, текущую дату и реквизиты предприятия общественного питания [2, с. 41].

Студентом специальности «Технология машиностроения» был создан интерфейс по автоматизации документооборота для обработки командировочных документов транспортной компании [3, с. 297].

С помощью технологий объектно-ориентированного программирования разработаны соответствующие алгоритмы и, как результат, организован программный комплекс, позволяющий автоматизировать обработку командировочных документов в транспортной компании. Автоматизированная форма позволяет обрабатывать командировочные расходы (денежные и топливные), командировочную документацию, а также оформлять отчеты при подведении итогов по конкретному рейсу и в целом по компании. Также достаточно удобно и просто организована работа со справочной информацией, благодаря которой практически исключена возможность возникновения неточностей в выходных документах и при заполнении результирующей базы данных.

Описанные разработки внедрены и успешно используются на предприятиях города Бреста, о чем свидетельствуют «Акты внедрения» в производственный процесс. Они существенно экономят силы и время бухгалтеров и экономистов на выполнение должностных обязанностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автоматизированная счет-фактура // Сборник конкурсных научных работ студентов и магистрантов в 2 ч. БрГТУ. – Брест, 2012. – Ч. 2. – С. 41 – 43.
2. Автоматизированная калькуляционная карточка // Сборник конкурсных научных работ студентов и магистрантов в 3 ч. БрГТУ. – Брест, 2011. – Ч. 3. – С. 40 – 42.