

- нерегулярные закупки (Y-класс);
  - эпизодические закупки (Z-класс).
- Наложение результатов XYZ-анализа на данные анализа по методу ABC позволяет формировать матрицу распределения клиентской базы на девять секторов.

Таблица 1 – Интегрированная матрица

Уменьшение степени контроля	Количество покупателей	XYZ-класс			Общий итог
	ABC-класс	X	Y	Z	
	A	27	7	8	42
	B	36	7	–	43
	C	103	9	–	112
	Общий итог	166	23	8	197

Уменьшение точности прогнозирования

Результаты такого анализа помогают оптимально распределить усилия и более рационально организовать работу сотрудников, отвечающих за обслуживание клиентов. Эффективность управления взаимоотношениями с клиентами повышается за счет разработки плана мероприятий для каждой категории покупателей.

Таблица 2 – План мероприятий

AX	AУ	AZ
Назначение персональных менеджеров для групп клиентов. Дисконтные карты. Проведение исследований с целью выявления степени удовлетворенности клиента обслуживанием.	Формирование и накопление информационно-аналитической базы по ключевым клиентам. Составление баз данных предпочтений клиентов.	Поддержание постоянных контактов с клиентами (отзывчивость). СМС-оповещения о новых поступлениях. Горячая линия. Сайт.
BX	BУ	BZ
Разработка целевых программ корпоративного обучения (семинары, тренинги).	Исследование потребностей, расширение ассортимента услуг.	Разработка различных предложений для клиентов разных уровней. Производство на заказ.
CX	CУ	CZ
Организация выставок, дегустаций, рекламные кампании.	Сокращение затрат на коммуникации. Использование только массового продвижения.	Малорентабельная зона.

Т.о., использование математических моделей в маркетинге позволяет разработать стратегию управления взаимоотношениями с клиентами и рационально организовать распределение трудовых, материальных и информационных ресурсов предприятия.

#### СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Шрайбфедер, Джон. Эффективное управление запасами / Д. Шрайбфедер; пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 304 с.

УДК 378.096:303.064

**Пилипюк И.М., Локтева Р.Г., Родцевич Н.Н.**

**Научный руководитель: ст. преподаватель Лизун Л.В.**

### АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ ДЕКАНАТА ФЭС С ПОМОЩЬЮ ОФИСНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ WORD И EXCEL И НАДСТРОЙКИ VBA

Учебный процесс для студента – его основная работа. Обеспечивают учебный процесс преподаватели, учебный отдел и деканаты. В любом из деканатов много рутинной бумажной работы. Например создание различных ведомостей, таблиц, карточек и т.д. В

деканатах используется специальная программа «Деканат», которая позволяет работать с базами данных студентов соответствующего факультета, вносить результаты экзаменационной сессии, формировать бланки приказов и т.п. Однако данная программа позволяет автоматизировать не все процессы.

Цель данной работы – автоматизировать процессы формирования сводных ведомостей учета результатов экзаменационной сессии, таблиц учета посещаемости студентов, учебных карточек студентов.

Для реализации задачи автоматизации процесса формирования сводных ведомостей результатов экзаменационной сессии был создан в текстовом процессоре файл-шаблон с расширением dotx, внешний вид которого представлен на рисунке 1.

Брестский государственный технический университет		Ведомость успеваемости группы		[группа]																												
Факультет электронно-информационных систем																																
специальность [специальность]		курс [курсе]																														
семестр [семестр]		Сроки сессии [сроки сессии]		Практики _____																												
<table border="1"> <tr> <th>Форма контроля</th> <th colspan="4">Зачеты, и т.ч. проекты, работы, практ.</th> <th colspan="4">Экзамены</th> </tr> <tr> <td>№ ведомости</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Дата</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>		Форма контроля	Зачеты, и т.ч. проекты, работы, практ.				Экзамены				№ ведомости									Дата												
Форма контроля	Зачеты, и т.ч. проекты, работы, практ.				Экзамены																											
№ ведомости																																
Дата																																
№ п/п	Дисциплина																															
	Фамилия и Инициалы																															
1																																
5																																

Рисунок 1 – Шаблон сводной ведомости в MS Word

Списки студенческих групп находятся в отдельных файлах \*.doc. Семестровые учебные планы по специальностям и группам находятся в файлах \*.xls. Семестровые планы содержат список дисциплин, учебные часы по ним и формы контроля.

При заполнении таблицы вручную потребуются вписать общую информацию по группе и семестру (группа, курс, код специальности, номер семестра, сроки сессии и практики), скопировать список нужной группы, распределить по ячейкам названия экзаменов и зачетов. Все это займет достаточно много времени. Для автоматизации процесса мы воспользовались возможностями VBA.

Была создана процедура, которая позволяет по определенному фрагменту семестрового плана построить сводную ведомость, причем в данной программе предусмотрена возможность выбора пользователем списка соответствующей группы. Для организации быстрого вызова процедуры на панели инструментов была создана кнопка. Для обеспечения возможности доступа к процедуре из любой рабочей книги, она была сохранена в личной книге макросов. Пользователь, который будет использовать созданный макрос для формирования сводных ведомостей, затратит минимальное количество рабочего времени.

Для реализации задачи автоматизации процесса формирования таблиц посещаемости студентов по группам необходимы следующие исходные данные: список групп в дос-файле, таблица-шаблон для объединения списка группы с контрольными датами (даты старостата). Так как групп много и даты постоянно изменяются, приходится часто переделывать исходную таблицу (рис. 2). Таким образом, возникает вопрос об автоматизации данного процесса.

группы АС-36	13.02.2013	20.02.2013	27.02.2013	06.03.2013	13.03.2013	20.03.2013	27.03.2013	03.04.2013	10.04.2013	17.04.2013	24.04.2013	01.05.2013	08.05.2013	15.05.2013	22.05.2013
	Шеродей Анастасия Александровна														
Шеродей Александр Андреевич															
Шурышкин Александр Сергеевич															

**Рисунок 2 – Таблица посещаемости студентов**

Для автоматизации данного процесса мы создали два макроса:

- 1) макрос выбора списка группы из документа;
- 2) макрос выбора первой контрольной даты из календаря и ввод последней контрольной даты с клавиатуры.

В итоге, для составления таблицы учета посещаемости студентов, вместо того, чтобы копировать список каждой группы из Word в Excel и заполнять даты вручную, можно воспользоваться записанными и сохраненными в личной книге макросами.

Для реализации задачи автоматизации процесса формирования учебных карточек студентов необходимы следующие исходные данные: список группы в doc-файле, таблица результата работы программы «Деканат»,

Таблица, созданная программой «Деканат», имеет следующий вид (рис. 3):

Арзамасов Сергей Николаевич				
Проектирование автоматизированных систем (г.пр.)	66		семь	21.12.2012 95
Современные средства обработки данных	106		зачеты	21.12.2012 89
Основы энергосбережения	34		зачеты	17.12.2012 91
Интеллектуальные вычислительные системы	108		зачеты	21.12.2012 93
Сетевые технологии обработки данных	172	шесть		03.01.2013 101
Графические и мультимедийные системы	172	шесть		11.01.2013 97
Современные системы программирования	170	шесть		29.12.2012 99

**Рисунок 3 – Учебная карточка студента, созданная программой «Деканат» в MS Word**

Но учебная карточка, утвержденная Министерством образования, имеет определённый формат (размеры). Полученная таблица данному формату не соответствует, попытке отформатировать документ Word под нужный формат дали неудовлетворительный результат. Для данной процедуры деканат ФЭИС использует MS Excel.

Таблицу требуется всю выделить и скопировать, чтобы потом вставить в Excel. Поэтому для удобной и быстрой работы в текстовом документе Word создается макрос в режиме «эхо», позволяющий выделять и копировать всю таблицу одним нажатием кнопки.

После создания макроса в Word мы перешли к работе с MS Excel. Необходимо задать определенные параметры таблицы, ввести номер семестра с клавиатуры. Для оптимизации работы мы использовали возможности VBA.

Работу макроса можно разложить на этапы:

1. Определение параметров шрифта ячеек таблицы.
2. Ввод с клавиатуры номера семестра.
3. Формирование ячеек с номером семестра и ФИО.

Для вызова макроса мы создали кнопку на панели инструментов.

Таким образом, достаточно трудоемкие процессы по заполнению различных таблиц из номенклатуры дел деканата успешно автоматизированы. Время на выбор исходной информации минимизировано; практически исключена возможность возникновения неточностей в результирующих таблицах.

#### СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Уокенбах, Джон. Профессиональное программирование на VBA в Excel 2002; пер. с англ. – М.: Изд-кий дом «Вильямс», 2003. – 784 с.