

УДК 004
Б17

Авторы:

*А. Л. Богданова, Г. П. Дмитриев, А. В. Медников,
Л. А. Тетенева, Н. В. Фадеева*

Рецензенты:

*А. М. Грузных, кандидат технических наук, доцент,
Российский университет кооперации;
Л. А. Родигин, кандидат экономических наук, доцент,
Российская международная академия туризма*

Б17 Базы данных: теория и практика применения
[Текст] : учебное пособие по дисциплине «Информатика» / А. Л. Богданова, Г. П. Дмитриев, А. В. Медников, Л. А. Тетенева, Н. В. Фадеева ; под общ. ред. А. В. Медникова ; Российская международная академия туризма. – Химки : РМАТ, 2010. – 125, [3] с.

Теоретический материал пособия изложен в соответствии с современными тенденциями развития информационных технологий, а также с образовательной направленностью туристского вуза. Практические задания способствуют развитию навыков работы с базами данных в деятельности туристских организаций. Большое количество рисунков – скриншотов – облегчает понимание теоретического материала.

Для студентов РМАТ, изучающих дисциплину «Информатика», преподавателей и сотрудников туристских фирм.

УДК 004

© Российская международная академия туризма, 2010
© Оформление. РМАТ, 2010

Предисловие

Появление компьютерных баз данных обусловлено лавинообразным ростом информации, которую необходимо было хранить и обрабатывать. Количество записей, хранящихся в современных базах данных, достигает миллионов и миллиардов. Доступ к любой записи осуществляется за доли секунды.

Базы данных прочно вошли в повседневную жизнь современного человека и используются во всех сферах его деятельности. Современные базы данных могут хранить весьма разнородные объекты: числа, текст, изображения. Человечество на протяжении своей истории развивало в большей степени технологии, стремилось к созданию материальных ценностей. Неудивительно, что чаще всего базы данных хранят записи о клиентах, заказах, каких-либо событиях, сведения о товарах, их производителях и т. п. Например, базы данных «ГИБДД» содержат сведения о водителях и автомобилях, база «ОВИР» содержит сведения о прописанных гражданах, база склад «С1» – информацию о товарах. Даже столь популярные сайты «ВКонтакте» и «Одноклассники» являются ничем иным, как сетевыми базами данных.

Разработаны и применяются сотни различных программ, управляющих базами данных. Одни из них разошлись по всему миру сотнями тысяч, а другие существуют в единственном экземпляре.

Особый интерес для специалистов, занятых в сфере туризма, представляют туристские базы данных. К ним относятся: глобальные дистрибутивные системы бронирования туристских услуг (Amadeus, Galileo, Sabre), системы внутриофисной автоматизации турфирм (Мастер-Тур и Само-Тур) и системы автоматизации гостиниц.

Данное учебное пособие предназначено для студентов 2-го курса Российской международной академии туризма (РМАТ), изучающих дисциплину «Информатика».

В нем приведены теоретические основы и практические способы создания баз данных в Microsoft Excel: сортировка и фильтрация записей (автофильтр, расширенный фильтр), соз-

дание и редактирование сводных таблиц и сводных диаграмм, консолидация данных и др.

Большое внимание уделено вопросам создания наиболее популярной разновидности баз данных – реляционной базе данных в программе СУБД Access. Дана структура реляционной базы данных, показаны способы создания таблиц, форм, запросов, отчетов, организации связи между таблицами. После освоения теоретической части студенты создают полноценную реляционную базу данных.

Работа с базами данных в программах MS Excel и СУБД Access с использованием данного учебного пособия поможет сформировать у студентов навыки, необходимые для дальнейшего освоения специализированных туристских программ.

Большое количество практических заданий будет способствовать лучшему освоению теоретического материала.

Учебное пособие написано на основе опыта преподавания информатики в РМАТ в течение трех лет.

Содержание

Предисловие	4
1. База данных как важнейший компонент информационной системы	5
2. Создание баз данных в программе Excel	7
2.1. Добавление, изменение и удаление данных с помощью формы	9
2.2. Сортировка данных	10
2.3. Фильтрация	12
2.4. Подведение итогов	19
Упражнения	21
3. Сводные таблицы	29
3.1. Параметры поля	31
3.2. Изменение формата	32
3.3. Обновление данных	32
3.4. Создание вычисляемых полей в сводных таблицах ...	34
3.5. Создание сводных диаграмм	34
Упражнения	36
4. Консолидация данных	47
4.1. Консолидация с помощью команды «Консолидация» из меню «Данные»	47
4.2. Консолидация с помощью сводных таблиц	47
Упражнения	51
5. СУБД Access	55
5.1. Основные объекты базы данных	55
5.2. Основные типы данных	57
5.3. Работа с базой данных	59
5.4. Фильтрация в таблицах Access	62
5.5. Редактирование структуры базы данных Access	65
5.6. Установление связей между таблицами в базе данных Access	66
5.7. Запросы	69
5.8. Формы	74
5.9. Отчеты в базе данных Access	80
Упражнения	82
Контрольные вопросы	123
Список рекомендуемой литературы	126