

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ЛИНГВИСТИКИ

Я. В. КУРЗЫБОВА

БАЗЫ ДАННЫХ

ТЕОРИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



УДК 681.3.06(075.8)

ББК 32.973.01я73

К93

Печатается по решению ученого совета
Международного института экономики и лингвистики ИГУ

**Издается в рамках
Программы стратегического развития
ФГБОУ ВПО «ИГУ» на 2012–2016 гг.**

Рецензенты:

канд. техн. наук, доц. *А. Г. Феоктистов*,
канд. техн. наук, доц. *Д. А. Герцекевич*

Курзыбова Я. В.

К93

Базы данных. Теория, проектирование и реализация : учеб.
пособие / Я. В. Курзыбова. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. – 119 с.
ISBN 978-5-9624-0952-8

Использование вычислительной техники для автоматизации управления и организации экономической деятельности невозможно без рациональной организации данных и обеспечения эффективного доступа к ним пользователям. Широкое распространение персональных компьютеров приводит к непрерывному возрастанию важности организации информации в виде баз данных.

Для овладения принципами проектирования и функционирования баз данных раскрываются фундаментальные понятия баз данных – объектная модель, сущность, связь, отношение, приводятся основные положения реляционной алгебры. Для демонстрации практического использования приводятся синтаксис и основные конструкции структурированного языка запросов SQL, а также принципы работы в системе управления базами данных Access 2010.

Предназначено для студентов специальностей экономического направления.

Библиогр. 6 назв. Ил. 51. Табл. 42.

УДК 681.3.06(075.8)

ББК 32.973.01я73

ISBN 978-5-9624-0952-8

© Курзыбова Я. В., 2013

© ФГБОУ ВПО «ИГУ», 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Введение в теорию баз данных	6
Классификация баз данных	10
Основные типы структур данных	13
Модели данных	15
Реляционная модель базы данных	21
Программное обеспечение баз данных	32
Контрольные вопросы к главе	34
Вопросы для самостоятельного изучения	34
Глава 2. Проектирование баз данных	36
Цели проектирования баз данных	36
Этапы проектирования баз данных	39
Контрольные вопросы к главе	63
Вопросы для самостоятельного изучения	63
Глава 3 . Язык SQL	65
Как работает SQL	65
Состав операторов языка SQL	67
Интерактивный SQL	74
Встроенный SQL	81
Глава 4. Практикум по созданию баз данных	84
Практическая работа 1. Концептуальное и логическое проектирование баз данных	84
Практическая работа 2. Введение в СУБД ACCESS 2010	87
Практическая работа 3. Запросы на выборку	101
Практическая работа 4. Вычисления в запросах	108
Практическая работа 5. Запросы с параметрами	113
Практическая работа 6. Запросы с групповыми операциями ...	114
Практическая работа 7. Запросы - действия	117
Практическая работа 8. Создание запросов с помощью SQL ...	122
Практическая работа 9. Отчеты	127
Практическая работа 10. Формы	130
Приложение 1. Требования к реализации базы данных	138
Приложение 2. Темы и краткое описание индивидуальных заданий	139
Рекомендуемая литература	142