

УДК 004.65(075)
ББК 32.972.134я7
Ж86

Рецензенты:

Привалов А. Н. — доктор технических наук, профессор
(ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет
им. Л. Н. Толстого»);

Баранов А. Н. — кандидат технических наук, доцент
(ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»)

Жуков, Р. А.

Ж86 Базы данных : учебно-методическое пособие по
дисциплине «Базы данных» для направления подготовки
38.03.05 «Бизнес-информатика» (бакалавриат) /
Р. А. Жуков. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. — 176 с.
DOI: 10.23681/566814

ISBN 978-5-4499-0225-2

Практикум разработан с учетом федерального образовательного стандарта высшего образования по дисциплине «Базы данных» для студентов бакалавриата очной и заочной форм обучения направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика». Теоретический и практический материал изложен компактно с сохранением необходимых строгости, алгоритмичности и проработанности основных понятий в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Текст печатается в авторской редакции.

УДК 004.65(075)
ББК 32.972.134я7

ISBN 978-5-4499-0225-2

© Жуков Р. А., текст, 2019

© Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СИСТЕМ БАЗ ДАННЫХ, МОДЕЛИ ДАННЫХ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЛЯЦИОННЫХ БАЗ ДАННЫХ.....	7
1.1. Основные понятия систем баз данных.....	7
1.2. Архитектура систем баз данных (БД)	8
1.3. Обзор современных СУБД	15
1.4. Модели данных	19
1.5. Инфологическое моделирование	30
1.6. Модель «сущность — связь».....	30
1.7. ER-диаграммы.....	32
1.8. Проектирование базы данных на основе ER-диаграмм.....	41
Контрольные вопросы к главе 1.....	42
ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О MS SQL SERVER.....	43
2.1. Основные характеристики СУБД MS SQL Server.....	43
2.2. Состав и назначение объектов и интерфейса MS SQL Server.....	45
2.3. Инструменты управления MS SQL Server.....	47
2.4. Объекты базы данных SQL Server	50
2.5. Системные базы данных.....	51
2.6. Структура файлов базы данных.....	54
2.7. Используемые типы данных в SQL Server	55
Контрольные вопросы к главе 2.....	56
ГЛАВА 3. ЯЗЫК SQL	58
3.1. Общие сведения о языке SQL	58
3.2. Язык описания и редактирования данных (DDL — Data Definition Language)	63
3.3. Язык запросов (DQL — Data Query Language)	73
3.4. Запросы на модификацию данных в таблицах.....	84
3.5. Представления	86
3.6. Хранимые процедуры и функции.....	86
Контрольные вопросы к главе 3.....	92
ГЛАВА 4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С MS SQL SERVER.....	93

4.1. Упражнение 1. Установка MS SQL Server с компонентами.....	93
4.2. Упражнение 2. Создание базы данных.....	95
4.3. Упражнение 3. Создание таблиц в базе данных.....	98
4.4. Упражнение 4. Редактирование полей таблиц в базе данных	104
4.5. Упражнение 5. Создание связей между таблицами баз данных с помощью диаграмм базы данных.....	112
4.6. Упражнение 6. Создание записей в таблицах таблиц баз данных	117
4.7. Упражнение 7. Создание запросов	123
4.8. Упражнение 8. Создание запросов, создающих таблицы или изменяющих их содержимое.....	132
4.9. Упражнение 9. Создание представлений	139
4.10. Упражнение 10. Создание пользовательских отчетов	142
4.11. Упражнение 11. Создание новых пользователей	152
Контрольные вопросы к главе 4.....	159
ГЛАВА 5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ.....	161
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	163
ЛИТЕРАТУРА.....	165
ПРИЛОЖЕНИЕ. СОСТАВ БАЗЫ ДАННЫХ ООО «РОМАШКА».....	166