

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
1. ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ БАЗ ДАННЫХ	8
1.1. Основные понятия	8
1.2. Система баз данных	9
1.3. Организация данных в БД	11
1.4. Виды моделей данных	13
1.5. Архитектура БД	17
1.6. Классификация БД	19
Упражнения и задания для самостоятельного выполнения	20
2. КОМПОНЕНТЫ MICROSOFT SQL SERVER 2008	26
2.1. Microsoft SQL Server 2008	26
2.2. Серверная часть системы	27
2.3. Клиентская часть системы	29
2.4. Конфигурация MS SQL Server	36
2.5. Системные базы данных	37
Упражнения и задания для самостоятельного выполнения	39
3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О TRANSACT-SQL	44
3.1. Общие сведения о Transact-SQL	44
3.2. Типы данных	45
3.3. Переменные в Transact-SQL	47
3.4. Объявление переменной	48
3.5. Управляющие конструкции Transact-SQL	49
3.6. Функции Transact-SQL	54
3.7. Отладка кода в Management Studio	58
4. ВЫБОРКА ДАННЫХ	59
4.1. Простая выборка данных	60
4.2. Выборка данных из нескольких таблиц	64
4.3. Аналитическая выборка данных	67
4.4. Подзапросы	68
Упражнения и задания для самостоятельного выполнения	71
5. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ БАЗЫ ДАННЫХ	77
5.1. Понятие хранимой процедуры	77
5.2. Создание процедуры средствами Transact-SQL	79
5.3. Управление хранимыми процедурами	81
5.4. Создание представлений с помощью Transact-SQL	82

5.5. Управление представлениями.....	84
Упражнения и задания для самостоятельного выполнения	85
6. СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ В БАЗАХ ДАННЫХ	88
6.1. Аутентификация пользователя	88
6.2. Роли сервера	90
6.3. Управление учетными записями для входа	92
6.4. Доступ к базе данных	96
6.5. Управление пользователями баз данных	97
6.6. Управление учетными записями для входа	100
Упражнения и задания для самостоятельного выполнения	107
7. СТРУКТУРА БАЗ ДАННЫХ В MS SQL SERVER	113
7.1. Создание и настройка базы данных	113
7.2. Изменение базы данных	116
7.3. Сжатие базы данных	118
7.4. Резервное копирование данных	120
7.5. Восстановление базы данных	121
Упражнения и задания для самостоятельного выполнения	122
8. РЕЛЯЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ДАННЫХ	126
8.1. Реляционные объекты данных	126
8.2. Целостность реляционных данных.....	128
8.3. Первичные и альтернативные ключи	130
Упражнения и задания для самостоятельного выполнения	134
9. ОПЕРАТОРЫ РЕЛЯЦИОННОЙ АЛГЕБРЫ	137
9.1. Понятие реляционной алгебры	137
9.2. Основные операторы реляционной алгебры	137
9.3. Операции расширения и подведения итогов	145
9.4. Операторы обновления.....	146
Упражнения и задания для самостоятельного выполнения	149
10. ПЕРВЫЕ НОРМАЛЬНЫЕ ФОРМЫ	153
10.1. Процесс нормализации	153
10.2. Понятие функциональной зависимости	154
10.3. Декомпозиция без потерь	156
10.4. Первая, вторая и третья нормальные формы	158
10.5. Уточнение третьей нормальной формы – нормальная форма Бойса-Кодда.....	161
Упражнения и задания для самостоятельного выполнения	163
11. ЧЕТВЕРТАЯ И ПЯТАЯ НОРМАЛЬНЫЕ ФОРМЫ	166
11.1. Многозначная зависимость	166
11.2. Четвертая нормальная форма.....	168
11.3. Зависимость соединения	169

11.4. Пятая нормальная форма.....	170
11.5. Итоговая схема нормализации.....	172
11.6. Другие нормальные формы.....	174
Упражнения и задания для самостоятельного выполнения	176
12. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ MS SQL SERVER 2008	
СОВМЕСТНО С MS VISUAL STUDIO 2008	180
12.1. Функций для MS SQL Server с использованием платформы .Net Framework	180
12.2. Технологии доступа к данным: LINQ и ADO.NET	184
12.3. Технология LINQ	185
Упражнения и задания для самостоятельного выполнения	187
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	191