



СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М. КОЗЫБАЕВА

12015

884 к

Т. В. ПЯТКОВА

КУРС ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«БАЗЫ ДАННЫХ
В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ»

учебно-методическое пособие

Петропавловск
2013

А 2015/884 к

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Северо-Казахстанский государственный университет
им. М. Козыбаева**

Т. В. ПЯТКОВА

**КУРС ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«БАЗЫ ДАННЫХ
В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ»**

учебно-методическое пособие

**Петропавловск
2013**

Содержание

Лекция № 1 «Классификация информационных систем»	5
1.1 Классификация информационных систем по масштабу использования.	5
1.2 Классификация информационных систем по сфере применения.....	6
1.3 Классификация информационных систем по способу организации (архитектуре).	11
1.4 Классификация информационных систем по распределенности.	16
1.5 Классификация информационных систем по однородности.	16
Лекция 2 «История возникновения и развития баз данных»	16
2.1 Данные, предметная область, база данных	16
2.2 Появление компьютерных баз данных	17
2.3 Базы данных в Excel	21
2.4 Системы управления базами данных (СУБД)	23
2.5 Модели представления данных в СУБД.....	26
Лекция 3 «Введение в реляционную модель данных».....	30
Лекция 4 «Базисные средства манипулирования реляционными данными: реляционная алгебра Кодда»	37
4.1 Обзор реляционной алгебры Кодда	39
4.2 Общая интерпретация реляционных операций	40
4.3. Особенности теоретико-множественных операций реляционной алгебры	44
Лекция № 5 «Базисные средства манипулирования реляционными данными: реляционное исчисление».....	50
5.1. Исчисление кортежей.....	53
Лекция № 6 «Проектирование реляционных баз данных на основе принципов нормализации: первые шаги нормализации»	63
6.1. Минимальные функциональные зависимости и вторая нормальная форма	66
6.2. Нетранзитивные функциональные зависимости и третья нормальная форма	71

Лекция № 7 «Двухуровневые модели архитектуры клиент сервер»	76
7.1 Модель удаленного управления данными (модель файлового сервера)	76
7.2 Модель удаленного доступа к данным	81
7.3 Модель сервера базы данным	85
Лекция № 8 «Трехуровневые и многоуровневые модели архитектуры клиент-сервер»	89
Лекция № 9 «Сервис-ориентированная архитектура»	93
Лекция 10 «Краткий обзор систем управления базами данных»	96
10.1 Настольные системы управления базами данных	96
10.2 Серверные систему управления базами данных	97
Список литературы	103