

П.А. Егармин

ИНФОРМАТИКА. УПРАВЛЕНИЕ БАЗАМИ ДАННЫХ

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ



Красноярск
2011

Министерство образования и науки Российской Федерации
ГОУ ВПО “Сибирский государственный технологический университет”

П.А. Егармин

ИНФОРМАТИКА УПРАВЛЕНИЕ БАЗАМИ ДАННЫХ

Утверждено редакционно-издательским
советом СибГТУ в качестве лабораторного практикума
для студентов специальности 040101.65 Социальная работа,
080502.65 Экономика и управление на предприятии,
направления 080500.62 Менеджмент,
040100.62 Социальная работа
очной, заочной и очно-заочной форм обучения

Красноярск
2011

Егармин П.А. Информатика. Управление базами данных: Лабораторный практикум для студентов специальности 040101.65, 080502.65, направления 080500.62, 040100.62 очной, заочной и очно-заочной форм обучения/П.А. Егармин. – Красноярск: СибГТУ, 2011. – 38 с.

Лабораторный практикум содержит теоретический материал и указания к выполнению 4 лабораторных работ в системе управления базами данных Microsoft Access 2007.

Рецензенты: ст. преподаватель Е.В. Касьянова (методсовет СибГТУ);
доцент С.С. Ахтамова (ЛПИ СФУ)

© ГОУ ВПО “Сибирский государственный технологический университет”,
2011

Содержание

Введение.....	5
1 Основные понятия баз данных	6
2 Структура простейшей базы данных	8
2.1 Таблицы	8
2.2 Связи между таблицами.....	10
3 Создание файла базы данных и таблиц.....	12
3.1 Создание файла базы данных	12
3.2 Создание структуры таблиц.....	13
3.3 Создание схемы данных.....	14
3.4 Обеспечение целостности данных	16
4 Основные объекты СУБД Microsoft Access.....	17
4.1 Запросы	17
4.2 Формы	20
4.3 Отчеты.....	22
5 Лабораторные работы	24
Лабораторная работа №1. Создание таблиц базы данных	24
Лабораторная работа №2. Создание запросов	28
Лабораторная работа №3. Создание форм и отчетов.....	29
Лабораторная работа №4. Индивидуальное задание	31
Библиографический список.....	36
Приложение А (справочное). Перечень ключевых слов.....	37

Введение

Настоящий лабораторный практикум рекомендован для студентов очной, заочной и очно-заочной форм обучения специальности 040101.65, направления 080500.62, 040100.62, изучающих дисциплину “Информатика”. Для студентов очной, заочной и очно-заочной форм обучения специальности 080502.65, изучающих дисциплину “Управление базами данных”. Учебное пособие содержит краткий теоретический материал, задания к выполнению 4 лабораторных работ, контрольные вопросы. Номер варианта лабораторной работы определяет преподаватель по списку группы. Работы выполняются студентами в компьютерных аудиториях и дома самостоятельно. Каждую лабораторную работу студент должен защитить устно, предоставив выполненные практические задания, и ответив преподавателю на контрольные вопросы.

Выполнение работ по дисциплине “Информатика” для студентов очной формы обучения проводится в I и во II семестре, для студентов заочной и очно-заочной форм обучения во II семестре.

Выполнение работ по дисциплине “Управление базами данных” для студентов очной формы обучения проводится в III семестре, для студентов заочной формы обучения в V семестре, для студентов очно-заочной формы обучения в IV семестре.

Лабораторный практикум ориентирован на использование системы управления базами данных Microsoft Access 2007 и рассчитан на 8 часов аудиторной работы.

1 Основные понятия баз данных

История развития баз данных в своем роде уникальна. Если несколько десятков лет назад эта сфера была лишь областью фундаментальных научных исследований, то теперь на этих исследованиях основана целая индустрия информационных услуг, ежегодный бюджет которой только в США составляет более 10 миллиардов долларов. Достижения в исследованиях баз данных стали основой фундаментальных разработок коммуникационных систем, транспорта, финансового менеджмента, методов доступа к научной литературе, большого количества прикладных приложений. Они повлияли на прогресс в ведущих областях науки – от информатики до экономики.

Одними из важнейших понятий в теории баз данных является понятие информации и понятие данных.

Информация – это сведения, снимающие неопределенность об окружающем мире, которые являются объектом хранения, преобразования, передачи и использования.

Данные – это информация, представленная в формализованном (фиксированном) виде, позволяющем автоматизировать ее дальнейшую обработку человеком или информационным средством.

Данные и информация – понятия взаимосвязанные, но не тождественные. Информация – это продукт взаимодействия данных и адекватных им методов (рис. 1).



Рисунок 1 – Схема преобразования “Информация - данные”

Из рисунка следует, что книга сама по себе представляет собой совокупность данных, и только в процессе чтения ее человеком данные становятся информацией. Фотография, аудио и видеозапись, текстовый файл – все это примеры данных, обработка которых включает множество трудоемких операций. Среди таких операций можно выделить: сбор, фильтрация, сортировка, архивация, защита, транспортировка и многие другие. По мере развития научно-технического прогресса и появления компьютерных технологий человек научился автоматизировать работу с данными.