

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

по предмету «**Базы данных и системы управления базами данных**»

для поступающих на сокращенную форму обучения на специальность
1-53 01 02 «Автоматизированные системы обработки информации»

1 Информационные системы

Концепция информационных систем. Типология информационных систем. Особенности информационно-поисковых, информационно-справочных, информационно-управляющих и экспертных систем. Базы данных и системы управления базами данных как структурные компоненты информационной системы. Стратегическое планирование базы данных: необходимость планирования, жизненный цикл базы данных

2 Теоретические основы организации данных и проектирования баз данных

Модели представления данных. Реляционная модель данных. Условия целостности данных. Процесс нормализации базы данных: нормализация таблиц, нормализация отношений. Проектирование реляционной базы данных.

3 Проектирование баз данных в современной системе управления базами данных реляционного типа

Сравнительный анализ систем управления базами данных. Характеристики реляционной системы управления базами данных. Интерфейс системы управления базами данных. Создание проекта базы данных. Аппарат индексирования реляционной системы управления базами данных.

4 Программирование в реляционной системе управления базами данных современного типа

Работа с переменными. Обозначения и структура команд. Командный способ создания базы данных, индексации таблиц и управления записями. Локализация, поиск и сортировка данных в базе. Конструкции условного перехода и команды организации циклов.

5 Встроенные функции СУБД

Группы функций СУБД.

6 Массивы переменных

Описание массивов. Обмен данными с базой данных.

7 Управление реляционной базой данных с помощью языка запросов T-SQL

Основы реляционной алгебры. Пошаговый подход к формированию запросов. Реляционное исчисление.

Язык T-SQL. Типы данных. Операторы и выражения. Создание, удаление и изменение структуры таблиц средствами T-SQL. Вставка, удаление и изменение данных в таблицах средствами T-SQL. Команда SELECT. Создание, удаление и изменение хранимых процедур. Работа с представлениями и триггерами. Индексы. Курсоры.

8 Визуальное объектно-ориентированное программирование

Визуальное программирование в СУБД. Объектно-ориентированное программирование и эффективность разработки приложений. Визуальное программирование в СУБД. Создание запросов. Создание отчетов. Расширенные средства управления базой данных. Организация компонентов приложения в единый проект.

9 Архитектура клиент-сервер

Многопользовательская работа с базами данных в локальной сети. Поддержка Internet в реляционной СУБД.