

Утверждаю
Директор ОсОО «Ална»
Нестерова А.Р.

Программа курсов
«Система управления базами данных»

1. Реляционные базы данных

- СУБД SQL Server
- Язык запросов SQL
- Программа Management Studio
- Базы данных и таблицы
- Написание и исполнение запросов
- Доступ к данным из Excel
- Извлечение данных из различных источников

2. Простые операции с одной таблицей

- Инструкция SELECT
- Фильтрация таблицы по столбцам
- Фильтрация таблицы по строкам
- Использование функций
- Типы данных
- Обработка неизвестных значений
- Сортировка
- Операция TOP
- Устранение дубликатов
- Порядок операций в запросе

3. Трансформация таблицы

- Агрегация
- Группировка
- Фильтрация групп

4. Модификация данных

- Добавление строк
- Модификация строк
- Удаление строк

5. Операции с несколькими таблицами

- Использование нескольких таблиц в запросе
- Объединение, пересечение и разность множеств
- Подзапросы
- Использование подзапросов в инструкции SELECT
- Соединение таблиц
- Использование соединений
- Внешние соединения
- Коррелированные соединения
- Реляционное деление

6. Построение отчётов

- Сводные таблицы
- Вычисление подытогов
- Ранжирование

- Постраничный вывод
- Агрегация со скользящим окном
- Функции смещения

7. Работа с хранилищами и витринами данных

- Операционные базы данных
- Хранилища и витрины данных
- Структура хранилища
- Работа с хранилищем
- Аналитическая обработка больших объёмов данных
- Статистический анализ данных
- Инструменты анализа данных

Sql II

1. Постановка задачи

Модуль 2. Функции, операторы и программные модули

- Логические выражения и условные вычисления
- Типы данных
- Математические функции
- Работа с календарём
- Статистические функции
- Работа с текстом
- Представления, процедуры и пользовательские функции
- Табличные выражения
- Программирование и динамические запросы

Модуль 3. Структуры данных

- Нормализованные базы данных
- Хранилища и витрины данных
- Объектные данные
- Данные в формате XML
- Работа с большими таблицами
- Иерархии
- Сети и графы

Модуль 4. Методы анализа

- Вычисления и поиск
- Работа с упорядоченными сериями
- Распределение
- Сегментирование
- Регрессия
- Корреляция
- Анализ связанных событий
- Вероятностные модели
- Другие методы анализа данных