

# SQL Essential

**Название курса:** SQL Essential

**Количество уроков:** 9

**Продолжительность в часах:** 18 часов

**Продолжительность в днях:** 9 дней

## Описание Курса

SQL – это язык структурированных запросов, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционных базах данных.

Курс SQL Essential состоит из 9-ти уроков позволяющих начинающим разработчикам освоить все основные концепции программирования под SQL Server, данный курс так же рассматривает оптимизацию SQL Server, советы при разработке, задачи администрирования, что будет полезным и для опытных разработчиков.

На занятиях учащимся предоставляется весь лекционный материал и примеры уроков, которые будут рассматриваться в процессе обучения. Уроки состоять из теоретической части позволяющей объяснить смысловое содержание практических заданий, после чего рассматриваются практические примеры, основанные на теории. Вторая половина урока состоит из выполнения классных практических заданий учащимися, в ходе выполнения практических заданий преподаватель объяснит решения всех возникающих проблем, заканчивается урок подведением итогов и контрольными вопросами по уроку. Учащимся выдается домашнее задание.

## Предварительные требования

- Уверенное владение персональным компьютером
- Базовые знания с любого процедурного или объектно-ориентированного языка программирования

## Целевая аудитория

Начинающие программисты, а также профессионалы желающие восполнить знания

## По завершении курса Вы сможете

- Проектировать базы данных
- Манипулировать с данными при помощи запросов
- Индексировать данные
- Создавать и работать с представлениями
- Создавать поисковые запросы для иерархических конструкций
- Создавать функции и процедуры
- Работать с триггерами
- Оптимизировать базы данных
- Администрировать базы данных
- Строить модели данных

### Урок 1. Введение в SQL

1. Основные понятия баз данных.
2. Объекты реляционной базы данных.
3. Ознакомление с Management Studio.
4. Типы данных T-SQL.

### Урок 2. T-SQL, Запросы.

1. Что такое SQL, T-SQL?
2. Что такое DML?
3. Основные запросы языка DML: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.
4. Дальнейшее освоение средств Management Studio.

### Урок 3. Основы DDL.

1. Что такое DDL?
2. Основные запросы языка DDL: CREATE, ALTER, DROP.
3. Понятия пользовательских ограничений, первичного и внешнего ключа.
4. Типы связей.

### Урок 4. Проектирование БД.

1. Нормализация.
2. Освоение визуальных средств проектирования баз данных.

### Урок 5. JOIN-s.

1. Рассмотрение внутренних соединений.
2. Рассмотрение внешних соединений.
3. Рассмотрение объединений.

### Урок 6. Вложенные запросы.

1. Вложенные запросы
2. Связанные вложенные запросы.
3. Работа с курсором.

### Урок 7. Индексирование.

1. Организация памяти БД.
2. В-деревья.
3. Рассмотрение всех видов индексов.

### Урок 8. Представления. Хранимые процедуры. Пользовательские функции.

1. Представления.
2. Условные конструкции, циклы, обработка сообщений об ошибках.
3. Хранимые процедуры.
4. Функции.

### Урок 9. Транзакции. Триггеры.

1. Транзакции.
2. Механизмы отката транзакций.
3. Триггеры.