

# Работа с Базами Данных

**№ урока:** 6    **Курс:** Node.js

**Средства обучения:** Персональный компьютер с установленной Visual Studio Code, и Node.js.

## Обзор, цель и назначение урока

На этом уроке учащийся научится работать с СУБД MongoDB используя Node.js, подключаться к БД, добавлять новые данные, удалять их, производить поиск по данным и обновлять уже существующие записи в коллекциях. Также учащийся научится настраивать SQL Server для последующей работы с ним из Node.js, также научится манипулировать данными: добавлять, удалять, обновлять и производить выборки. В конце урока будет рассмотрено небольшое приложение - TODO List.

## Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Использовать модули Node.js для подключения как к реляционным, так и не реляционным базам данных.
- Сохранять данные в БД.
- Создавать запросы к БД.
- Получать данные из БД.

## Содержание урока

1. Знакомство с MongoDB.
2. Знакомство с модулем mssql.
3. Работа с SQL Server с помощью модуля mssql
4. Создание TODO приложения
5. Рассмотрение примеров

## Резюме

- База данных – совокупность взаимосвязанных, хранящихся вместе данных при наличии такой минимальной избыточности, которая допускает их использование оптимальным образом для одного или нескольких приложений.
- Система управления базами данных (СУБД) – это комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания баз данных, поддержания их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации.
- MongoDB – это новый подход к построению баз данных.
- В MongoDB нет таблиц, схем, SQL запросов, внешних ключей и т.д.
- MongoDB – использует документно-ориентированную модель данных, благодаря которой работает быстрее реляционных БД.
- Для взаимодействия с MongoDB через Node.js, необходимо установить модуль и подключить его.
- MongoDB использует протокол mongodb для передачи данных.
- SQL Server – система управления реляционными базами данных, разработанная корпорацией Microsoft. Основным используемый язык запросов Transact-SQL, создан совместно Microsoft и Sybase.
- Для взаимодействия с SQL Server'ом в Node.js необходимо выполнить установку модуля mssql, после чего его подключить.

## Закрепление материала

- Что такое база данных?
- Что такое реляционная база данных?

- Что такое реляционная база данных?
- Какие модули использовались в данном уроке для подключения к базам данных?
- Чем отличаются не реляционные БД от реляционных?

### Дополнительное задание

#### Задание

Скачайте и подключите модули mongodb и mssql. Создайте базу данных. Создайте приложение и сконфигурируйте подключение к БД. Протестируйте примеры.

### Самостоятельная деятельность учащегося

#### Задание 1

Выучите основные понятия, рассмотренные на уроке.

#### Задание №2

Создайте форму регистрации. На серверной стороне реализуйте логику, которая будет возвращать пользователю страницу регистрации. И полученные данные с формы записывать в БД. Поэкспериментируйте с разными БД.

### Рекомендуемые ресурсы

Описание MSSQL:

<https://www.npmjs.com/package/mssql>

Описание модуля MongoDB:

<https://docs.mongodb.com/manual/>

Курс по T-SQL:

[https://itvdn.com/ru/video/ssms\\_tsql](https://itvdn.com/ru/video/ssms_tsql)