

# Node.js

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| <b>Название курса:</b>           | Node.js |
| <b>Количество уроков:</b>        | 10      |
| <b>Продолжительность в днях:</b> | 10 дней |

## Описание курса

Курс Node.js предназначен для разработчиков, которые пишут свои приложения на языке JavaScript, а также всех желающих освоить платформу Node.js. От слушателей курса требуется уверенное владение языком JavaScript, поскольку он является основным языком платформы Node.js.

Курс состоит из 10 логически взаимосвязанных уроков, на которых учащийся ознакомится с данной платформой, узнает о ее устройстве и принципах работы. Изучит работу с базовыми элементами платформы, научится создавать свои модули, использовать уже существующие модули загружая их из NPM, а также выгружать свои модули для использования другими разработчиками.

Научится устанавливать фреймворк express.js, создавать с его помощью сервер и управлять информацией, которая передается от клиента к серверу и обратно. Освоит работу с базами данных, такими как MongoDB и MS-SQL используя Node.js. Учащийся будет понимать принципы авторизации и аутентификации. На последнем занятии будут рассмотрены примеры с использованием Web Socket, эта технология позволяет обмениваться информацией в режиме реального времени, а также сможет написать чат используя платформу Node.js.

## Предварительные требования

- Понимание языка разметки HTML и таблиц стилей CSS
- Уверенное владение языком JavaScript
- Понимание работы с реляционными БД (MSSQL)

## Целевая аудитория

Курс предназначен для слушателей, уверенно владеющих языком JavaScript, которые разрабатывают приложения на Frontend стороне и хотят научиться работать с серверной стороной используя язык JavaScript. А также для всех желающих познакомиться с платформой Node.js.

## По завершении курса Вы сможете

- Понимать устройство платформы, ее составляющие и как она работает
- Работать с базовыми элементами платформы
- Понимать устройство HTTP протокола
- Создавать и настраивать веб-сервер
- Использовать различные инструменты для хранения данных на клиенте и на сервере
- Создавать подключение к базам данных и работать с ними
- Использовать фреймворк express для создания приложений
- Реализовать регистрацию пользователей на сайте
- Работать с REST API
- Писать свои приложения используя платформу Node.js

## Список уроков курса:

## **Урок 1: Введения в платформу Node.js.**

- Что такое Node JS
- Сильные и слабые стороны
- Установка Node JS
- Рассмотрение понятия модуль
- Создание и подключение своего первого модуля
- Работа с модулями

## **Урок 2: Обработка событий.**

- Понятие событийного цикла в Node JS
- Модуль для работы с событиями
- Основные методы для работы с событиями
- Добавление и удаление обработчиков события
- Передача данных при помощи событий
- Использование событий для обработки ошибок

## **Урок 3: Базовые модули Node.js.**

- Рассмотрение глобальных переменных Node JS
- Рассмотрение основных модулей: util, console, buffer, file system, url, timers
- Знакомство с NPM
- Создание своего модуля и загрузка в систему npm
- Основные команды для работы с npm
- Работа с интерактивной оболочкой REPL

## **Урок 4: Создание сервера на платформе Node.js.**

- Знакомство с модулем http
- Обработка входящих запросов
- Обработка параметров запроса
- Работа с GET и POST запросами
- Рассмотрение простых примеров

## **Урок 5: Фреймворк Express.js.**

- Знакомство с фреймворком express
- Установка фреймворка express
- Создание первого приложения
- Рассмотрение работы конвейера обработки запросов
- Маршрутизация в Node JS
- Обработка ошибок

## **Урок 6: Работа с базами данных.**

- Знакомство с mongodb
- Установка и запуск mongodb

- Примеры использования mongodb
- Знакомство с модулем mssql
- Работа с SQL Server с помощью модуля mssql
- Создание TODO приложения
- Примеры

#### **Урок 7: Cookies и сеансы.**

- Работа с cookies
- Модуль cookies
- Рассмотрение работы модуля cookie-parser
- Рассмотрение работы модуля cookie-session
- Рассмотрение работы модуля express-session
- Сохранение сессий в БД
- Дальнейшая разработка TODO-приложения

#### **Урок 8: Аутентификация и авторизация**

- Базовая авторизация
- Регистрация и логин
- Обработка форм
- Работа с модулем passport

#### **Урок 9. REST API**

- Создание кросс-доменных API с помощью REST API + CORS
- Создание REST API с помощью модуля restify
- Использование REST API

#### **Урок 10. WebSocket**

- Работа с веб-сокетами через socket.io
- Конфигурация socket.io
- Создание простого чата
- Хостинг Node JS приложений