Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса JavaScript. Уровень 5. Серверное программирование на Node.js

Код курса: **НОДЕ**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. Введение в Node.js и экосистему • Введение, отличие от браузера. • Установка, NPM, глобальные объекты. • Модульная система (CJS/ESM), process, buffer. • Встроенные модули. • TypeScript как стандарт: настройка, strict режим, tsconfig. • **Практика:** Создание CLI-утилиты, работающей с аргументами командной строки и файлами.	**4**
Модуль 2. Асинхронность в Node.js и работа с файлами • Event Loop, таймеры. • Работа с файловой системой (fs/promises), пути (path). • Streams API: Readable, Writable, Transform. • Fetch API. • AbortController для отмены операций. • **Практика:** Создание утилиты для анализа структуры папок, чтения, записи и преобразования данных в файлах.	**4**
Модуль 3. HTTP-сервер и основы REST • Модули http, url, query-string. • Создание сервера без фреймворков. • Ручная обработка маршрутов. • Обработка различных HTTP-методов. • Чтение и парсинг тела запроса (JSON, формы). • Принципы REST API (методы, статусы, эндпоинты). • **Практика:** Создание REST API для управления коллекцией с хранением в JSON-файле на чистом Node.js	**4**
Модуль 4. Фреймворк Express.js • Краткий обзор фреймворков: Express, Fastify, Nest.js. • Введение в Express.js. • Роутинг. • Middleware (цепочка, порядок, создание своего). • Обработка ошибок. • Работа с запросом и ответом. • Реализация сессии. • Валидация с Zod. • **Практика:** Сервер на Express. Добавление middleware для логирования, парсинга JSON и CORS.	**4**
Модуль 5. Работа с базой данных • Введение в работу с базами данных. • Подключение Node.js к MongoDB. • ODM Mongoose (схемы, модели, CRUD-операции). • Краткий обзор работы с SQL. • Краткий обзор ORM. • **Практика:** Интеграция MongoDB в Express-приложение. Реализация полноценного CRUD API с валидацией данных через Mongoose.	**4**

Модуль 6. Дополнительная информация • Аутентификация в API с использованием JWT. • Безопасность (.env, bcrypt). • Интеграционное тестирование API с Jest и Supertest. • Обзор деплоя приложения (PM2, хостинг). • **Практика:** Добавление регистрации и аутентификации по JWT к проекту. Защита маршрутов.	**4**
Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**24 ак.ч. + 24 ак.ч. самостоятельно**

По окончании обучения на курсе проводится итоговая аттестация. Аттестация проводится в виде теста на последнем занятии или на основании оценок практических работ, выполняемых во время обучения на курсе.

Контакты центра

Для частных лиц
+7 (495) 232-32-16

Для организаций
+7 (495) 780-48-44

E-mail
info@specialist.ru