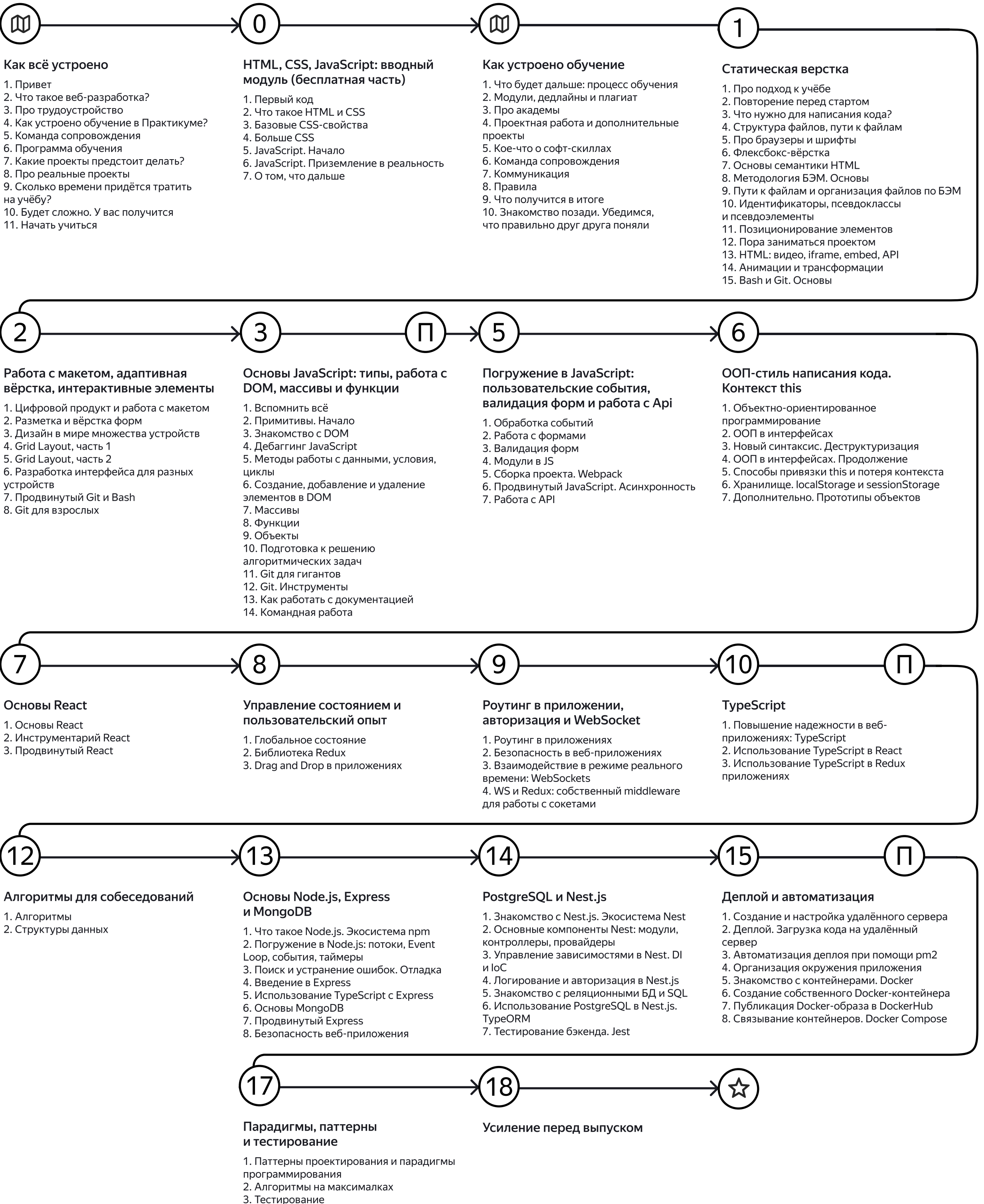
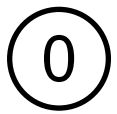


# Веб-разработчик плюс





## HTML, CSS, JavaScript: вводный курс

Примерно 20 часов

Вводный курс поможет почувствовать себя в роли разработчика и понять, хотите ли вы развиваться в этом направлении. Вы узнаете о базовом синтаксисе HTML и CSS, научитесь управлять цветом и шрифтами, а также размещать блоки на странице. А ещё напишете программу на языке JavaScript и сделаете страницу интерактивной. Всё это — с помощью четырёх практических проектов.

Тема 1. Первый код

Тема 2. Что такое HTML и CSS

Тема 3. Базовые CSS-свойства

Тема 4. Больше CSS

Тема 5. Введение в JavaScript

Тема 6. JavaScript. Приземление в реальность

Тема 7. О том, что дальше



## Как устроено обучение

Примерно 2 часа

Вы узнаете, как устроены программа и обучение. Ознакомитесь с организационными деталями и подготовите компьютер к написанию кода. Кроме этого, вспомните ключевые моменты из вводного курса: так проще перейти к новому материалу.

Тема 1. Что будет дальше: процесс обучения

Тема 2. Модули, дедлайны и плагиат

Тема 3. Про академы

Тема 4. Проектная работа и дополнительные проекты

Тема 5. Кое-что о софт-скиллах

Тема 6. Команда сопровождения

Тема 7. Коммуникация

Тема 8. Правила

Тема 9. Что получится в итоге

Тема 10. Знакомство позади. Убедимся, что правильно друг друга поняли



## Вебинары

В каждом спринте вас ждёт четыре вебинара: два основных (с наставником) и два дополнительных

1

## Статическая вёрстка

Вы узнаете, на что способны HTML и CSS. Пройдёте Flexbox, позиционирование элементов, работу с медиафайлами, виджетами, создание анимаций. Познакомитесь с самым популярным в мире подходом к организации кода — методологией БЭМ. Кроме этого, подключите к проекту систему контроля версий Git и попробуете работать в командной строке — так вы создадите для сайта необходимое окружение из вспомогательного программного обеспечения.

Месяц 1

Тема 1. Про подход к учёбе

Тема 2. Повторение перед стартом

Тема 3. Что нужно для написания кода?

Тема 4. Структура файлов, пути к файлам

Тема 5. Про браузеры и шрифты

Тема 6. Флексбокс-вёрстка

Тема 7. Основы семантики HTML

Тема 8. Методология БЭМ. Основы

Тема 9. Пути к файлам и организация файлов по БЭМ

Тема 10. Идентификаторы, псевдоклассы и псевдоэлементы

Тема 11. Позиционирование элементов

Тема 12. Пора заниматься проектом

Тема 13. HTML: видео, iframe, embed, API

Тема 14. Анимации и трансформации

Тема 15. Bash и Git. Основы

4 недели, 60 часов,  
+1 проект в портфолио

### Типовой одностраничный сайт

Вы сделаете его с применением флексбокс-вёрстки, позиционирования и продвинутой семантики языка HTML. Закрепите навыки работы с анимациями, шрифтами и фреймами. Когда всё будет готово, вы опубликуете результат работы в GitHub.

## 2

# Работа с макетом, адаптивная вёрстка, интерактивные элементы

Много времени уделим макетам: разберёмся, какие виды используют в работе профессионалы и что нужно знать и уметь разработчику. Вы научитесь создавать интерфейсы для разных устройств: настольных компьютеров, ноутбуков, планшетов, смартфонов. А ещё узнаете, как выстраивать модульные сетки и группировать элементы технологией Grid Layout для построения адаптивных сеток. Вы продолжите развивать инфраструктуру проекта: освоите инструменты коллективной работы, разместите сайт в интернете и научитесь публиковать изменения в нём из командной строки.

Месяц 2

Тема 1. Первый код

Тема 2. Что такое HTML и CSS

Тема 3. Базовые CSS-свойства

Тема 4. Больше CSS

Тема 5. Введение в JavaScript

Тема 6. JavaScript. Приземление в реальность

Тема 7. О том, что дальше

4 недели, 60 часов,  
+1 проект в портфолио

## Адаптивный сайт

Вы сверстаете проект о путешествиях по России. Это адаптивный сайт, который будет корректно отображаться и на компьютере, и на телефоне.

## Веб-сервис Mesto

Начнёте делать веб-сервис Mesto — интерактивную страницу, куда можно добавлять фотографии, удалять их и ставить лайки. В этой проектной работе вам предстоит сверстать сайт. Позже вы добавите в проект функциональность на JavaScript.



3

## Основы JavaScript: типы, работа с DOM, массивы и функции

Полноценное погружение в JavaScript. Вы исследуете типы данных, научитесь работать с условиями, циклами и функциями. А ещё углубитесь в алгоритмические задачи, изучите массивы и объекты.

Всю теорию примените в проекте Mesto — из сверстанных страниц работа превратится в полноценный сайт.

Месяц 3

- Тема 1. Вспомнить всё
- Тема 2. Примитивы. Начало
- Тема 3. Знакомство с DOM
- Тема 4. Дебаггинг JavaScript
- Тема 5. Методы работы с данными, условия, циклы
- Тема 6. Создание, добавление и удаление элементов в DOM
- Тема 7. Массивы
- Тема 8. Функции
- Тема 9. Объекты
- Тема 10. Подготовка к решению алгоритмических задач
- Тема 11. Git для гигантов
- Тема 12. Git. Инструменты
- Тема 13. Как работать с документацией
- Тема 14. Командная работа

4 недели, 60 часов

### Веб-сервис Mesto

Вы начнёте разрабатывать функциональность веб-сервиса Mesto. Напишете ещё больше JavaScript: реализуете добавление, удаление фотографий и лайки к ним.

### Алгоритмические задачи

В этой проектной работе вы решите 14 алгоритмических задач разного типа

П

## Проектный месяц

Вы сверстаете и напишете базовую функциональность одного реального и одного учебного проекта

4 недели,  
+2 проекта в портфолио

5

## Погружение в JavaScript: пользовательские события, валидация форм и работа с API

Вы поработаете с пользовательскими событиями. Добавьте валидации полей ввода на клиенте и тем самым улучшите пользовательский опыт. Также узнаете о взаимодействии с сервером: научитесь получать и отправлять данные.

Вы исследуете продвинутую работу с JavaScript: асинхронные и синхронные операции. Познакомитесь с концепцией Promise.

Научитесь работать с инфраструктурой и понятием модульности: подключите и настройте конфигурацию сборщика Webpack.

Месяц 5

Тема 1. Обработка событий

Тема 2. Работа с формами

Тема 3. Валидация форм

Тема 4. Модули в JS

Тема 5. Сборка проекта. Webpack

Тема 6. Продвинутый JavaScript. Асинхронность

Тема 7. Работа с API

4 недели, 60 часов

**Веб-сервис Mesto**

Настройте валидацию форм и отображение ошибок в проекте Mesto.

Вы научитесь подключать к проекту Webpack.

Также подключите приложение к серверу. Приложение станет полноценным: все изменения данных будут сохраняться на бэкенде.

6

## ООП-стиль написания кода. Контекст this

Вы изучите браузерное хранилище и концепцию ООП, а также написание кода в ООП-стиле с использованием синтаксиса ES2015.

С ООП очень тесно связан контекст и ключевое слово this.

В этом месяце вы научитесь с ними работать. А в конце разберётесь, как выкладывать проект на сервер.

Месяц 6

Тема 1. Объектно-ориентированное программирование.

Тема 2. ООП в интерфейсах.

Тема 3. Новый синтаксис. Деструктуризация

Тема 4. ООП в интерфейсах. Продолжение

Тема 5. Способы привязки this и потеря контекста

Тема 6. Хранилище. localStorage и sessionStorage

Тема 7. Дополнительно. Прототипы объектов

4 недели, 60 часов,  
+ 1 проект в портфолио

**Веб-сервис Mesto**

Вы разместите приложение в интернете. Проект станет полноценным: им смогут воспользоваться другие пользователи, ведь все изменения данных будут сохраняться на бэкенде. Также, чтобы закрепить полученные навыки, вы напишите часть кода в ООП-стиле.

7

## Основы React

Вы научитесь создавать и структурировать проект на React. Узнаете, как оптимизировать и дебажить React-приложения. Сможете создавать компоненты и управлять потоками данных. Освоите функциональный подход к разработке на React и станете писать эффективный и производительный код с помощью хуков.

Месяц 7

Тема 1. Основы React

Тема 2. Инструментарий React

Тема 3. Продвинутый React

4 недели, 80 часов

### Приложение Stellar Burger

Вы самостоятельно напишите фундамент проектного приложения, несмотря на то, что это только начало вашего пути в React-разработке. Часть приложения, которую вы сделаете, будет соответствовать высоким стандартам индустрии, а качество кода будет не хуже того, что используется в продакшене многих компаний.

8

## Управление состоянием и пользовательский опыт

Вы узнаете, как с помощью Redux работать с состоянием в приложении и создавать глобальное хранилище. Научитесь структурировать всю бизнес-логику приложения и пользоваться ей, а также взаимодействовать с API с помощью усилителей в Redux и обрабатывать несколько результатов выполнения запроса. Сможете реализовывать Drag and Drop в приложении несколькими способами, в том числе попробуете на практике библиотеку React DnD.

Месяц 8

Тема 1. Глобальное состояние

Тема 2. Библиотека Redux

Тема 3. Drag and Drop в приложениях

4 недели, 80 часов

### Приложение Stellar Burger

Создадите Redux-хранилище и реализуете работу с пользовательским интерфейсом с помощью React DnD

9

## Роутинг в приложении, авторизация и WebSocket

Научитесь создавать отдельные экраны в приложении и настраивать переходы между ними с помощью библиотеки `react-router-dom`, в том числе и динамически генерируемые маршруты. Вы узнаете, как реализовывать авторизацию в приложении, в том числе и с помощью токенов. Вам предстоит настроить защищённые авторизацией маршруты и переадресацию пользователей.

Вы создадите непрерывное соединение с бэкендом при помощи `WebSocket`, а также будете работать с событиями `WebSocket`, отправкой или получением данных. Вы сможете применять инструмент в разных условиях, в том числе и в проектах с `Redux` — например, создавать мидлвар для подключения сокетов. Также научитесь конфигурировать экшены и редьюсеры для отправки и получения данных.

Месяц 9

Тема 1. Роутинг в приложениях

Тема 2. Безопасность в веб-приложениях

Тема 3. Взаимодействие в режиме реального времени: `WebSockets`

Тема 4. `WebSocket` и `Redux`: собственный `middleware` для работы с сокетом

4 недели, 70 часов,  
+ 1 проект в портфолио

### Приложение Stellar Burger

Вы создадите ленту заказов с использованием `WebSocket`. Реализуете роутинг и авторизацию в приложении.

10

## TypeScript

Вы научитесь применять `TypeScript` в разных проектах: на нативном `JS`, `React`, а ещё в приложениях с использованием `Redux`

Месяц 10

Тема 1. Повышение надёжности в веб-приложениях: `TypeScript`

Тема 2. Использование `TypeScript` в `React`

Тема 3. Использование `TypeScript` в `Redux`-приложениях

4 недели, 70 часов  
+1 проект в портфолио

### Приложение Stellar Burger

Перепишете все компоненты и хранилище на `TypeScript`

П

## Проектный месяц

После тренировки на космической бургерной `Stellar Burger`, вы примените знания `React` и `Redux` к реальному проекту. Вам предстоит написать его функциональность с использованием технологий, которые вы изучали последние 2 месяца.

4 недели,  
+1 проект в портфолио

12

## Алгоритмы для собеседований

Вы продолжите усиленно заниматься решением популярных алгоритмических задач различной сложности. Научитесь анализировать сложность алгоритмов и подробнее разберёте функции.

Месяц 12

Тема 1. Алгоритмы

Тема 2. Структуры данных

4 недели, 60 часов,  
+1 проект в портфолио

**Визуализатор алгоритмов «МБОУ  
АЛГОСОШ им. Фибоначчи»**

Реализуете несколько алгоритмов  
и визуализируете их работу

13

## Парадигмы, паттерны и тестирование

Подробнее ознакомитесь с основами программирования. Узнаете, что такое паттерны и антипаттерны в проектировании кода. Познакомитесь с тестированием: какие подходы к нему существуют, из чего состоит автоматизированное тестирование и какие инструменты могут пригодиться веб-разработчику.

Месяц 13

Тема 1. Функциональное программирование

Тема 2. ООП. Паттерны и антипаттерны

Тема 3. Декларативный и императивный стили  
программирования

Тема 4. Подходы к тестированию. Разновидности  
и инструменты

Тема 5. Тест-раннеры Jest и Cypress

4 недели, 60 часов

**Приложение Stellar Burger**

Полностью покроете приложение  
Stellar Burger юнит —  
и интеграционными тестами  
с помощью библиотек Jest  
и Cypress



14

## Основы Node.js, Express и MongoDB

Для начала вы разберётесь, как выполняется код бэкенда.

Познакомитесь со средой выполнения серверного JavaScript — Node.js — и узнаете, как она работает изнутри. Затем освоите сторонние библиотеки и научитесь добавлять их в проект при помощи пакетного менеджера npm.

После этого вы разработаете собственный веб-сервис с применением фреймворка Express, подключите к нему авторизацию и реализуете корректную обработку ошибок.

Для хранения данных приложения вы воспользуетесь гибкой и производительной NoSQL базой данных MongoDB.

Месяц 14

Тема 1. Что это такое Node.js. Экосистема npm

Тема 2. Погружение в Node.js: потоки, Event Loop, события, таймеры

Тема 3. Поиск и устранение ошибок. Отладка

Тема 4. Введение в Express

Тема 5. Использование TypeScript с Express

Тема 6. Основы MongoDB

Тема 7. Продвинутый Express

Тема 8. Безопасность веб-приложения

4 недели, 80 часов,

+ 1 проект в портфолио

### Веб-сервис Mesto

Создадите файловую структуру приложения на Express. Добавьте необходимые маршруты. После этого подключите базу данных и опишите её контроллеры.

15

## PostgreSQL и Nest.js

Вы освоите фреймворк Nest.js, который позволяет разрабатывать веб-приложения любой сложности, разбивая их на небольшие и независимые модули. Научитесь применять основные компоненты фреймворка, добавлять авторизацию и логирование, разберётесь в концепции внедрения зависимостей. Кроме этого, протестируете готовое решение при помощи тестов Jest.

Затем вы познакомитесь с реляционными базами данных и языком SQL. Подключите базу данных PostgreSQL к проекту с использованием библиотеки TypeORM.

Месяц 15

Тема 1. Знакомство с Nest.js. Экосистема Nest

Тема 2. Основные компоненты Nest: модули, контроллеры, провайдеры

Тема 3. Управление зависимостями в Nest. DI и IoC

Тема 4. Логирование и авторизация в Nest.js

Тема 5. Знакомство с реляционными БД и SQL

Тема 6. Использование PostgreSQL в Nest.js. TypeORM

Тема 7. Тестирование бэкенда. Jest

4 недели, 80 часов,

+ 1 проект в портфолио

### Приложение «Купиподаридай»

Вы разработаете модульный API сервис с использованием Nest.js, опишите маршруты и контроллеры приложения, подключите к нему базу данных PostgreSQL, а также напишете автоматические тесты для основной функциональности

16

## Деплой и автоматизация

Вы научитесь создавать удалённый сервер и работать с ним при помощи терминала. После этого разместите и запустите приложение на удалённом сервере, автоматизируете доставку изменений кода.

Затем вы узнаете, что скрывается за концепцией контейнеров и Docker, создадите собственный Docker-контейнер, опубликуете его в хранилище DockerHub и запустите на вашем сервере.

А ещё познакомитесь с Docker Compose, который позволяет управлять группой контейнеров как единым приложением.

Месяц 16

Тема 1. Создание и настройка удалённого сервера

Тема 2. Деплой. Загрузка кода на удалённый сервер

Тема 3. Автоматизация деплоя при помощи pm2

Тема 4. Организация окружения приложения

Тема 5. Знакомство с контейнерами. Docker

Тема 6. Создание собственного Docker-контейнера

Тема 7. Публикация Docker-образа в DockerHub

Тема 8. Связывание контейнеров. Docker Compose

4 недели, 60 часов,  
+ 2 проекта в портфолио

### Веб-сервис Mesto

Развернёте проект на удалённом сервере с применением Git и процессного менеджера pm2. Затем автоматизируете выгрузку изменений из репозитория на сервер при помощи pm2.

### Приложение «Купиподаридай»

Упакуете сервис в Docker и запустите его на удалённом сервере при помощи Docker Compose

4 недели,  
+1 проект в портфолио

П

## Проектный месяц

Вы создадите клиентскую и серверную части приложения с использованием знаний, которые получили ранее. После этого выложите приложение на удалённый сервер и запустите его с помощью Docker Compose.

18

## Усиление перед выпуском

Последний шаг перед выпуском, где вы погрузитесь в алгоритмы, которые могут встретиться на собеседовании. Научитесь поддерживать приложение в режиме офлайн с помощью ServiceWorker API.

2 недели

# Карьерный трек

Со второго месяца обучения вам станет доступен дополнительный курс по трудоустройству.

Он необязательный, но его могут пройти те, кто планирует сменить работу во время или после обучения на программе «Веб плюс».

Курс занимает от 2 до 4 часов ежемесячно и покрывает одну новую тему, связанную с трудоустройством.

Благодаря ему вы научитесь правильно себя позиционировать: узнаете про рынок и профессии, определитесь с целью, продумаете стратегию поиска работы, поработаете над резюме, оформите портфолио, научитесь составлять сопроводительные письма и потренируетесь в прохождении HR-собеседований.

После получения диплома и окончания курса по трудоустройству вам станет доступна программа акселерации. В ней мы будем сопровождать вас в поиске работы и поможем пройти путь до получения оффера. В акселерации мы делимся партнёрскими вакансиями, тренируемся проходить технические интервью, разбираем тестовые задания и поддерживаем в вопросах трудоустройства.

1. Рынок труда
2. Работа в продуктовой команде
3. Возможности развития в вебе
4. Целеполагание и резюме
5. Мотивационное письмо и портфолио
6. Стратегии поиска работы
7. Адаптация артефактов
8. Реалии рынка труда, поиск работы в столице и в регионах
9. Собеседования
10. Подготовка к интервью
11. Программа акселерации. От отклика до приглашения на работу