

Курс «Программирование на JavaScript для детей» 1-й модуль

Цель курса: изучить основы языка программирования JavaScript, научиться взаимодействовать с веб-страницами и работать с пользовательскими интерфейсами с помощью JavaScript.

Программа курса:

День первый

Знакомство с JavaScript

- Знакомство с языком JavaScript, особенности, применение языка;
- Понятие переменной, объявление переменных, типы данных;
- Работа с JavaScript в браузере;
- Функции alert и prompt;
- Решение задач на арифметические вычисления и работу с разными типами переменных.

Результат занятия: изучили базовые понятия JavaScript, функции prompt() и alert(), написали первые программы на JavaScript.

Практическое задание: работа с переменными, функциями prompt() и alert(), решение задач на пройденную тему.

День второй

Работа со строками. Операторы условий

- Методы и свойства строк;
- Решение задач со строками;
- Булевы переменные и логические операторы;
- Условный оператор в JS;
- Решение задач с применением условных операторов.

Результат занятия: освоили понятие условный оператор, ветвление, познакомились с логическими операторами, ветвление, научились работать с методами и свойствами строк.

Практическое задание: написание программ с применением строк, условных, логических операторов.

День третий

Работа с массивами. Знакомство с циклами в JavaScript

- Понятие массива. Методы и свойства массивов;
- Понятие цикла;
- Цикл for;
- Методы перебора массива.

Результат занятия: усвоили понятие массива, изучили работу цикла for, научились реализовывать алгоритмы для работы с массивами.

Практическое задание: решение задач на работу с массивами с применением различных методов массивов.

День четвертый

Функции в JavaScript. Понятие объектов в JavaScript

- Понятие функции. Написание функций в JS;
- Область видимости переменных;
- Объекты в JavaScript, создание объектов;
- Методы и свойства объектов.

Результат занятия: познакомились с понятием функций, объектов, на практике закрепили создание функций, написание эффективного кода.

Практическое задание: создать собственные функции для решения задачи, разделить программу на логические блоки и написать чистый и эффективный код.

Курс «Программирование на JavaScript для детей» 2-й модуль

Цель курса: изучить основы языка программирования JavaScript, научиться взаимодействовать с веб-страницами и работать с пользовательскими интерфейсами с помощью JavaScript.

Программа курса:

День первый

Взаимодействие с html-элементами с помощью JavaScript. Модель DOM

- Знакомство с моделью Document Object Model (DOM)
- Метод getElementBy*;
- Изменение css-свойств тегов с помощью JS;
- Практика - написание кода на взаимодействие с различными html-элементами с помощью JavaScript.

Результат занятия: изучили модель DOM, изучили основы взаимодействия с html-страницей, создали html-страницу по принципу DOM с использованием событий.

Практическое задание: написание кода на работу с DOM, событиями, взаимодействие с HTML-элементами.

День второй

Создание тегов в JavaScript

- Различные методы вставки тегов в DOM;
- Изменение текстового контента;
- Оператор деструктуризации;
- Методы работы со стилями;
- Работа с атрибутами с помощью JS.

Результат занятия: изучили различные методы работы с тегами, научились работать с атрибутами и изменять стили на странице.

Практическое задание: моделирование работы методов append, prepend, before, after и replaceWith в различных задачах.

День третий

События в JavaScript

- Понятие события. Onclick;
- Onclick; Обработка события нажатия на кнопку;
- Обработка событий, связанных с действиями мыши;
- Методы addEventListener и removeEventListener.

Результат занятия: познакомились с понятием событий, научились использовать обработчики событий в коде.

Практическое задание: написание кода на обработку событий, применение обработчиков для различных тегов.

День четвертый

Загрузка документов и изображений на странице

- Отслеживание загрузки документа. Загрузка изображений;
- Событие scroll;
- Создание функции для ленивой загрузки изображений;
- Методы call и apply.

Результат занятия: изучили способы и методы обработки загрузки контента на html-страницу.

Практическое задание: написание кода для обработки загрузки страницы и ленивой изображений с использованием полученных знаний.

Курс «Программирование на JavaScript для детей» 3-й модуль

Цель курса: изучить основы языка программирования JavaScript, научиться взаимодействовать с веб-страницами и работать с пользовательскими интерфейсами с помощью JavaScript.

Программа курса:

День первый

Работа с формами на странице

- Формы. Элементы форм;
- Взаимодействие с формами с помощью JS;
- Тег input в формах и его атрибуты;
- Начало работы с формой - написание кода для ввода данных в форму.

Результат занятия: познакомились с применением форм на странице, научились создавать код для обработки ввода данных в форму.

Практическое задание: создание формы, написание кода для обработки ввода данных в форму, стилизация элементов формы.

День второй

Верстка формы на основе Material design by Google

- Знакомство с концепцией Material design by Google;
- Верстка формы с применением принципов material design;
- Событие focus для настройки поведения формы.

Результат занятия: изучили базовые концепции дизайна приложений от Google, на практике применили данные концепции при стилизации и настройке работы формы на своей html-странице.

Практическое задание: написание кода по отладке дизайна и работы элементов формы.

День третий

Отправка формы

- Доработка функциональности формы при получении данных;
- Автозаполнение полей;
- Знакомство с сервисом SimpleForm для отправки данных из форм;
- Загрузка готового проекта в репозиторий.

Результат занятия: доработали функционал формы, научились отправлять данные из формы на почту.

Практическое задание: доработка кода для формы, создание скрипта для отправки формы на почту.

День четвертый

Знакомство с технологией AJAX. Итоги курса

- Знакомство с AJAX - технологией обращения к серверу без перезагрузки страницы;
- Создание ajax-запросов с помощью средств JS;
- Доработка формы - проверка статуса запроса и работоспособности формы;
- Подведение итогов курса. Презентация созданных на курсе проектов;
- Дальнейшее развитие и обучение в сфере разработки на JavaScript.

Результат занятия: Презентовали созданные на курсе проекты, получили рекомендации по дальнейшему обучению.

Практическое задание: доработка формы, подготовка выступления и презентация работ, созданных на курсе.