

Конструкторы и прототипы

№ урока: 2 Курс: JavaScript Advanced

Средства обучения: Компьютер с установленной Visual Studio Code, Visual Studio, Sublime Text

Обзор, цель и назначение урока

Язык JavaScript не имеет полноценной поддержки как другие языки программирования, например, C#, Java или C++. Тем не менее в JavaScript имеется возможность создавать псевдоклассы используя функции-конструкторы и прототипы. Цель урока – изучить техники определения псевдоклассов в JavaScript.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Создавать свои типы данных в JavaScript
- Определять функции-конструкторы
- Работать с прототипами
- Понимать назначение и использовать общие методы класса Object

Содержание урока

1. ООП
2. Классы
3. Конструктор
4. Наследование

Резюме

Объектно-ориентированное программирование (ООП) — это парадигма программирования, которая использует абстракции, чтобы создавать модели, основанные на объектах реального мира.

ООП представляет программное обеспечение как совокупность взаимодействующих объектов, а не набор функций или просто список команд (как в традиционном представлении).

Классы в JavaScript были введены в ECMAScript 2015 и представляют собой синтаксический сахар над существующим в JavaScript механизмом прототипного наследования. Синтаксис классов не вводит новую объектно-ориентированную модель, а предоставляет более простой и понятный способ создания объектов и организации наследования.

Метод constructor — специальный метод, необходимый для создания и инициализации объектов, с созданных, с помощью класса.

Закрепление материала

1. Что такое Класс?
2. Какое назначение оператора new?
3. В чем разница между свойством и методом?
4. Что такое наследование?
5. Что такое метод constructor?
6. В каком случае нужно переопределять конструктор дочернего класса?

Дополнительное задание

Задание для урока

Создайте класс Box (коробка) для создания объекта со свойствами Height (высота), Width (ширина), Depth (глубина) и Material (материал). Также, в объекте должны быть методы Volume – для получения объема.

Самостоятельная деятельность учащегося

Задание 1

Разработайте класс Human (человек). Создайте массив объектов и реализуйте функцию, которая будет сортировать элементы массива по значению свойства Age по возрастанию или по убыванию.

Задание 2

Разработайте класс Human (человек), добавьте на свое усмотрение свойства и методы в этот объект. Подумайте, какие методы и свойства следует оставить в родительском классе, а какие перенести в дочерние классы Student, Worker, Manager. Создайте экземпляры этих классов

Рекомендуемые ресурсы

Работа с объектами

<https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript/Reference/Classes>