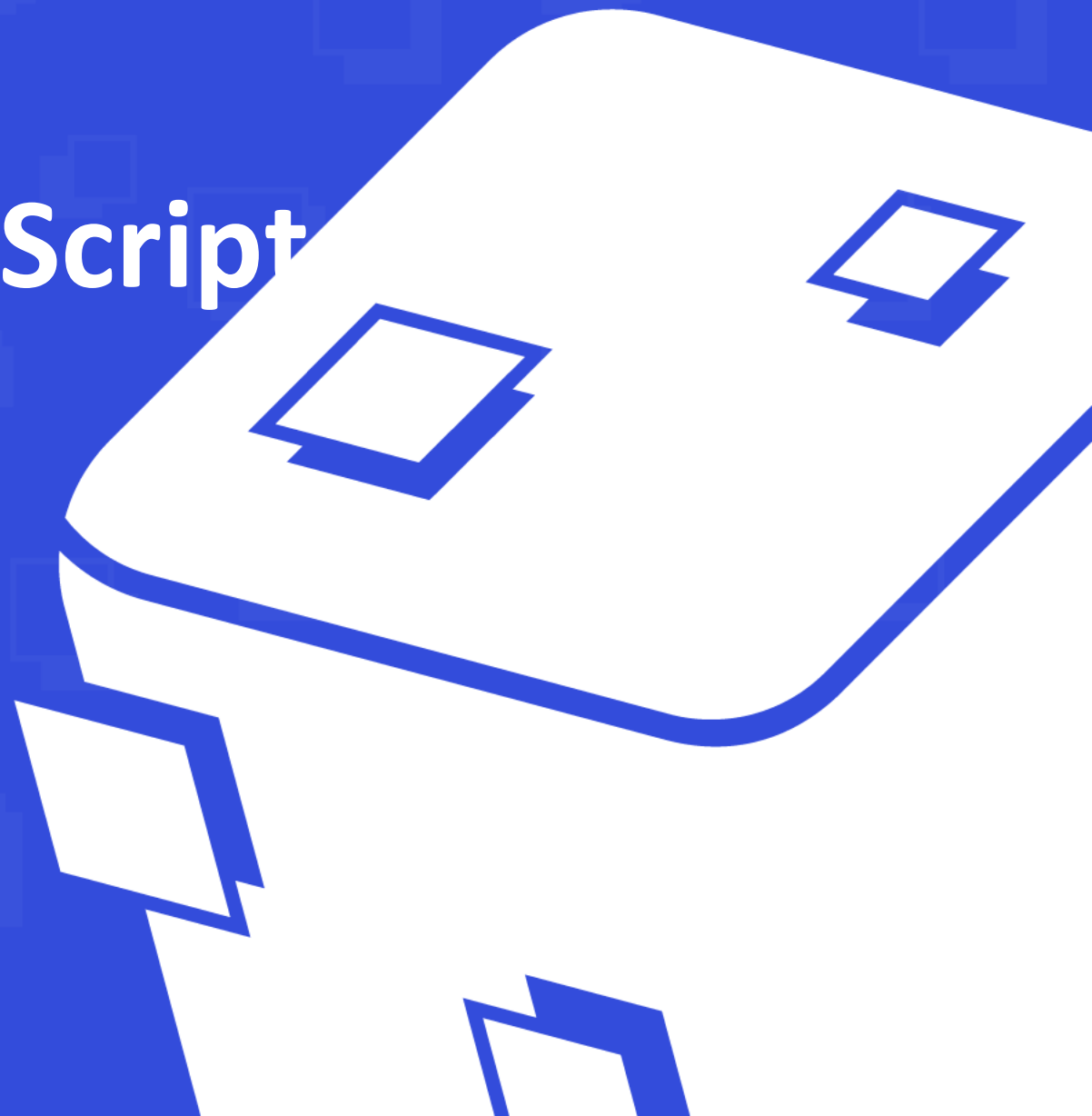
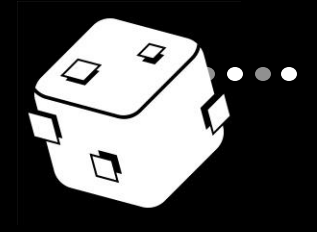




Первые шаги в JavaScript



Contents



01

Знакомство с JavaScript

02

Подключение и первая программа
программа

03

Переменные и типы данных

04

Операторы и выражения

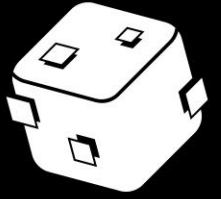
05

Практика и типичные ошибки

06

Итоги и следующие шаги

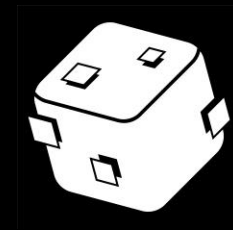




01

Знакомство с JavaScript





Что такое JavaScript?

Язык, который делает сайты **живыми** и **интерактивными**.



Реагирует на действия пользователя



Меняет текст и цвета на странице

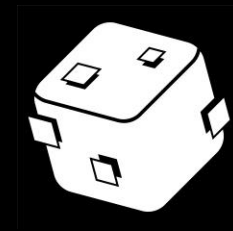


Показывает уведомления и всплывающие окна



Проверяет формы перед отправкой

Без JavaScript современный веб был бы статичным и неудобным.



Где выполняется JavaScript?



Браузер

Движки: V8, SpiderMonkey,
JavaScriptCore



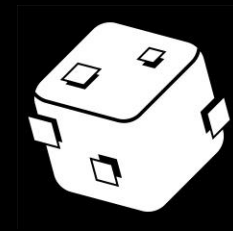
Сервер

Node.js для API и веб-серверов



Мобильные Приложения

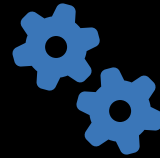
React Native, Ionic



Как браузер выполняет JavaScript



1. Загрузка HTML



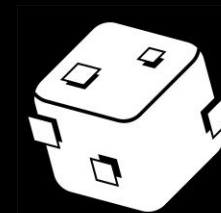
2. Интерпретация



3. Выполнение

Код выполняется **пошагово сверху вниз**.

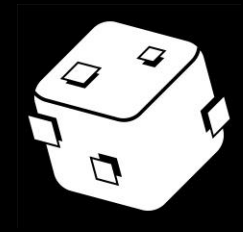
Создаётся глобальный объект `window`, строится DOM. Ошибки не ломают всю страницу, что облегчает отладку.



02

Подключение и
первая программа





Два способа подключения

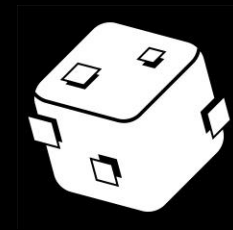
1. Встроенный

Код внутри тега ``script`` в HTML

2. Внешний файл

Файл ``.js`` подключается через ``src``

Внешний файл предпочтительнее: разделяет логику и структуру, позволяет кешировать файл.



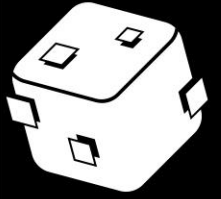
Создаём первую программу

Достаточно одной строки, чтобы убедиться, что JavaScript работает.

Результат:

Функция `alert` показывает модальное окно с текстом и приостанавливает выполнение. Это простейший способ получить обратную связь от браузера.

```
alert("Добро пожаловать!");
```



03

Переменные и типы данных





Переменная — это "коробка" для данных.

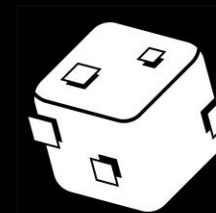


Переменные

```
let userName = "Алия";
```

- 🏷️ Имя не должно начинаться с буквы или `_`.
- 👁️ Чувствительно к регистру: `name` и `Name` — разные переменные.
- 🔄 Можно перезаписать, но нельзя повторно объявить в том же блоке.

Базовые типы данных



String

Строки в кавычках: "Astana"



Number

Числа: 25, 3.14



Boolean

Логика: true, false



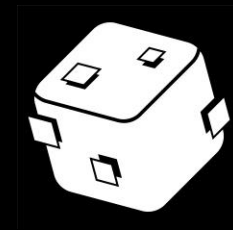
Undefined

Значение не задано



Object

Сложные структуры



Конкатенация и вывод

```
let userName = "Алия";  
alert("Привет, " + userName + "!");
```

Строка 1

"Привет, "

+

Переменная

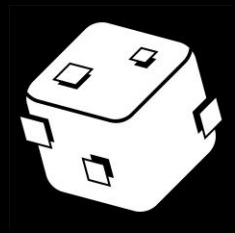
userName ("Алия")

+

Строка 2

"!"

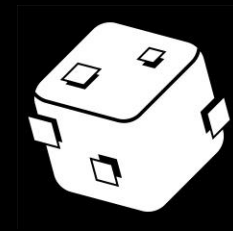
Результат: "Привет, Алия!"



04

Операторы и выражения





Операторы: Арифметика и Сравнение

Арифметические



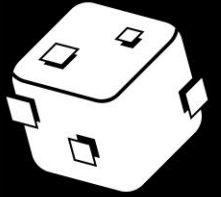
Возвращают число. Пример: `let x = 5 + 3;`

Сравнения



Возвращают `true` или `false`.

5 == "5" возвращает **true**, но 5 === "5" возвращает **false**. Используйте **===**!



Выражения и приоритет

Выражение — это комбинация переменных, операторов и значений, которую JS может вычислить.

```
let result = (2 + 3) * 4;
```

Сначала выполняется действие в скобках, затем умножение.

Результат: **20**.

1. Скобки

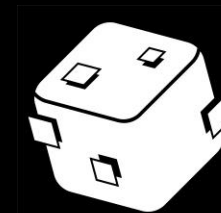
$(2 + 3)$

2. Умножение

$5 * 4$

3. Присвоение

$result = 20$

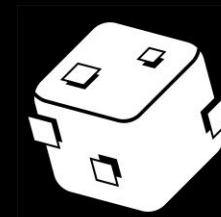


05

Практика и типичные ошибки



Практика



Задание 1: Переменные

Создайте переменные ``name``, ``age``, ``city`` и выведите их с помощью ``alert()``.

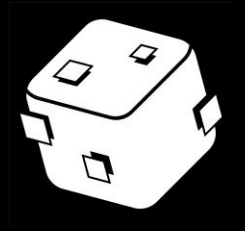
Задание 2: Выражения

Создайте две переменные ``a`` и ``b``, сложите их и покажите результат через консоль.

Задание 3: Проверка знаний

Что делает ``alert()``? Что такое переменная? Чем ``==`` отличается от ``===``?

Практика



Задание 4:

Вычислите **площадь круга** на основе **радиуса**, введённого пользователем.

Задание 5:

Вычислите дискриминант квадратного уравнения.

Примечание: Дискриминант — это выражение под знаком квадратного корня в формуле квадратного уравнения.

Тестовые данные:

$$x = 4$$

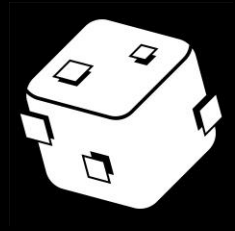
$$y = 0$$

$$z = -4$$

Ожидаемый результат:

Значение дискриминанта: 64.0

Практика



Задание 6:

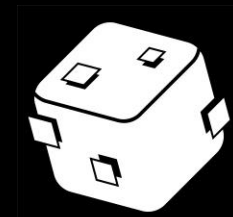
Проверить, является ли число положительным, отрицательным или нулем.

Задание 7:

Проверить, является ли число чётным.

Задание 8:

Проверить, делится ли число на 3 или на 5.



Типичные ошибки



Пропущенные кавычки

``let city = Astana;`` — ошибка, должно быть `"Astana"`.



Пробелы в именах

``let user name`` — недопустимо. Используйте ``userName``.



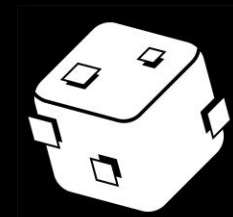
Ошибки в регистре

``Name`` и ``name`` — разные переменные.



Использование ``==``

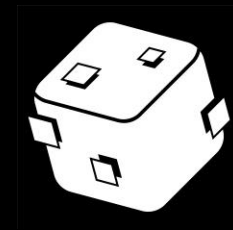
Всегда используйте ``===`` для строгого равенства.



06

Итоги и следующие
шаги





Итоги урока

- ✓ Что такое JavaScript и зачем он нужен
- ✓ Что такое переменные и типы данных
- ✓ Как написать свою первую программу
- ✓ Как подключать скрипты к HTML
- ✓ Как работают операторы и выражения

Это база для изучения функций, массивов, циклов и DOM!