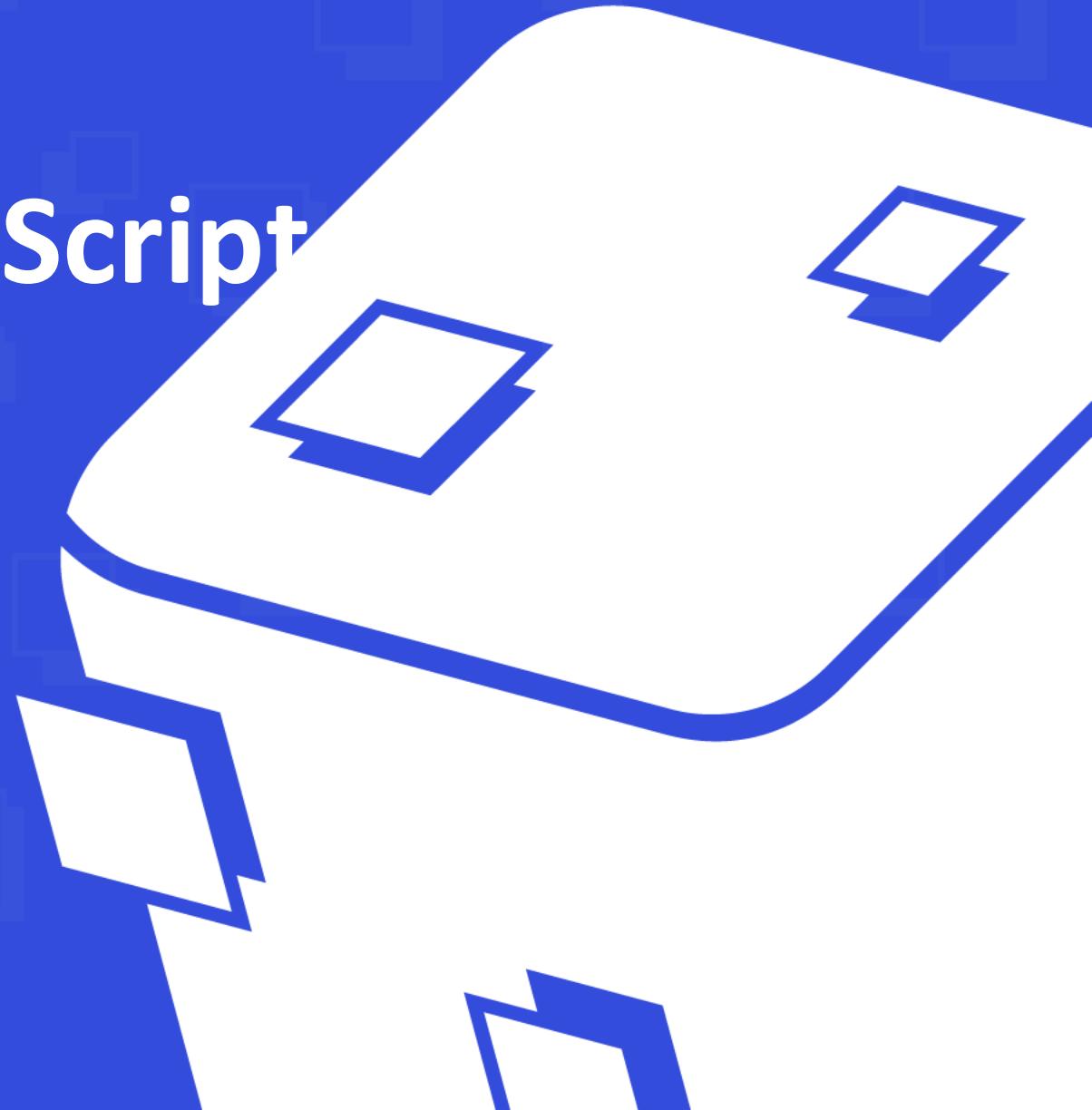


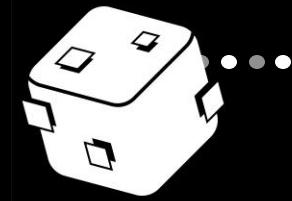


Первые шаги в JavaScript



Contents

„



01

Знакомство с JavaScript

02

Подключение и первая программа
программа

03

Переменные и типы данных

04

Операторы и выражения

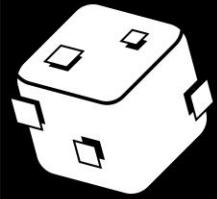
05

Практика и типичные ошибки

06

Итоги и следующие шаги

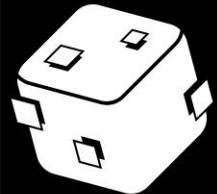




01

Знакомство с
JavaScript





Что такое JavaScript?

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



Реагирует на действия пользователя



Показывает уведомления и всплывающие окна

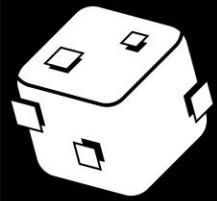


Меняет текст и цвета на странице



Проверяет формы перед отправкой

Без JavaScript современный веб был бы статичным и неудобным.



Где выполняется JavaScript?



Браузер

Движки: V8, SpiderMonkey,
JavaScriptCore



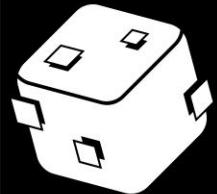
Сервер

Node.js для API и веб-серверов



Мобильные Приложения

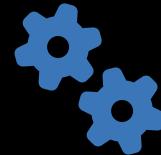
React Native, Ionic



Как браузер выполняет JavaScript



1. Загрузка HTML



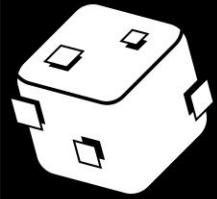
2. Интерпретация



3. Выполнение

Код выполняется **пошагово сверху вниз**.

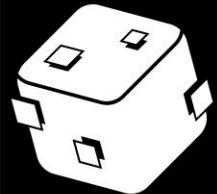
Создаётся глобальный объект `window`, строится DOM. Ошибки не ломают всю страницу, что облегчает отладку.



02

Подключение и первая программа





Два способа подключения

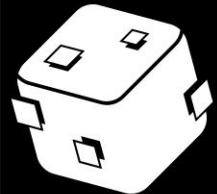
1. Встроенный

Код внутри тега `script` в HTML

2. Внешний файл

Файл `.js` подключается через `src`

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



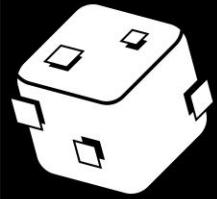
Создаём первую программу

Достаточно одной строки, чтобы убедиться, что JavaScript работает.

```
alert("Добро пожаловать!");
```

Результат:

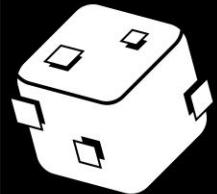
Функция `alert` показывает модальное окно с текстом и приостанавливает выполнение. Это простейший способ получить обратную связь от браузера.



03

Переменные и типы данных





Переменные

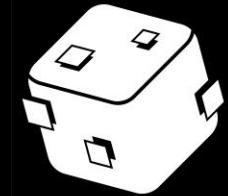


Переменная — это "коробка" для данных.

```
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

?

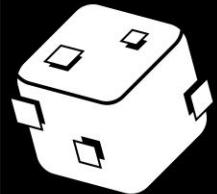
Undefined

Значение не задано



Object

Сложные структуры

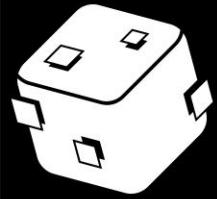


Конкатенация и вывод

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

Строка 1 + Переменная + Стока 2
"Привет," userName ("Алия") "!"

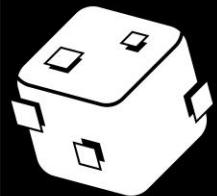
Результат: "Привет, Алия!"



04

Операторы и выражения





Операторы: Арифметика и Сравнение

Арифметические

+ - * / %

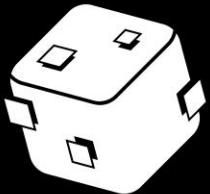
Возвращают число. Пример: `let x = 5 + 3;`

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;
```

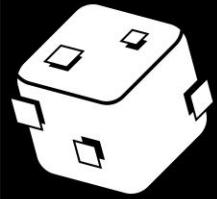
Сначала выполняется действие в скобках, затем умножение.

Результат: **20**.

1. Скобки
 $(2 + 3)$

2. Умножение
 $5 * 4$

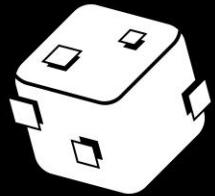
3. Присвоение
`result = 20`



05

Практика и типичные ошибки





Практика

Задание 1: Переменные

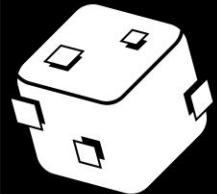
Создайте переменные `name`, `age`, `city` и выведите их с помощью `alert()`.

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:

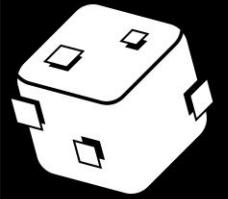
$x = 4$

$y = 0$

$z = -4$

Ожидаемый результат:

Значение дискриминанта: 64.0



Практика

Задание 6:

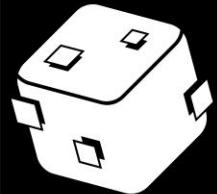
Проверить, является ли число положительным, отрицательным или нулем.

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".

A

Пробелы в именах

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



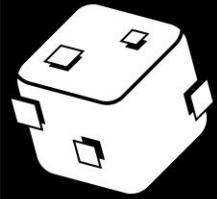
Ошибки в регистре

`Name` и `name` — разные переменные.

=

Использование `==`

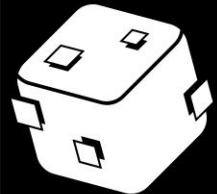
Всегда используйте `===` для строгого равенства.



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!