1. JavaScript bilan tanishuv



Bu dars JavaScriptni **birinchi marta** ko'rayotganlar yoki oldin biroz ko'rgan, lekin hech narsa esida qolmaganlar uchun yozilgan. Bu yerda murakkab so'zlar kam, tushuntirishlar esa hayotiy misollar bilan beriladi. Maqsad oddiy: mavzuni **qo'rqmasdan** tushunish va birinchi kodingizni o'zingiz yozib, ishga tushirish.

> **Bu darsda nimani o'rganasiz**
>
> JavaScript nima va u nima uchun kerak.
>
> U qayerda ishlaydi: brauzerda va serverda.
>
> Brauzer konsolini ochish va birinchi dasturni yozish.
>
> Kod qanday ishlashi: tartib, izoh, katta-kichik harf.
>
> Eng ko'p uchraydigan xatolar va ularni tuzatish.

1.1. JavaScript nima?

JavaScript — bu **dasturlash tili**. Dasturlash tili kompyuterga nima qilishni tushuntirish uchun kerak. Biz kompyuterga o'zbekcha yoki inglizcha gapirsak, u tushunmaydi. Shuning uchun u tushunadigan maxsus til yaratilgan. JavaScript shunday tillardan biri.

Internetdagi deyarli har bir sahifada JavaScript ishlaydi. Tugmani bosganingizda menyu ochilsa, formada xato xabari chiqsa, xaritani barmog'ingiz bilan surib ko'rsangiz — bularning hammasi JavaScript ishi.

Uy misoli

Veb-sahifani **uyga** o'xshatib ko'ring. Uy uchta narsadan iborat:

1-jadval. HTML, CSS va JavaScript farqi

Texnologiya	Uydagi o'rni	Sahifadagi vazifasi
HTML	Devor va xonalar (skelet)	Sahifada nima bor: sarlavha, matn, rasm, tugma
CSS	Bo'yoq va mebel (bezak)	Sahifa qanday ko'rinadi: rang, o'lcham, joylashuv
JavaScript	Elektr, eshik, lift (harakat)	Sahifa nima qiladi: tugma bosilganda, matn yozilganda



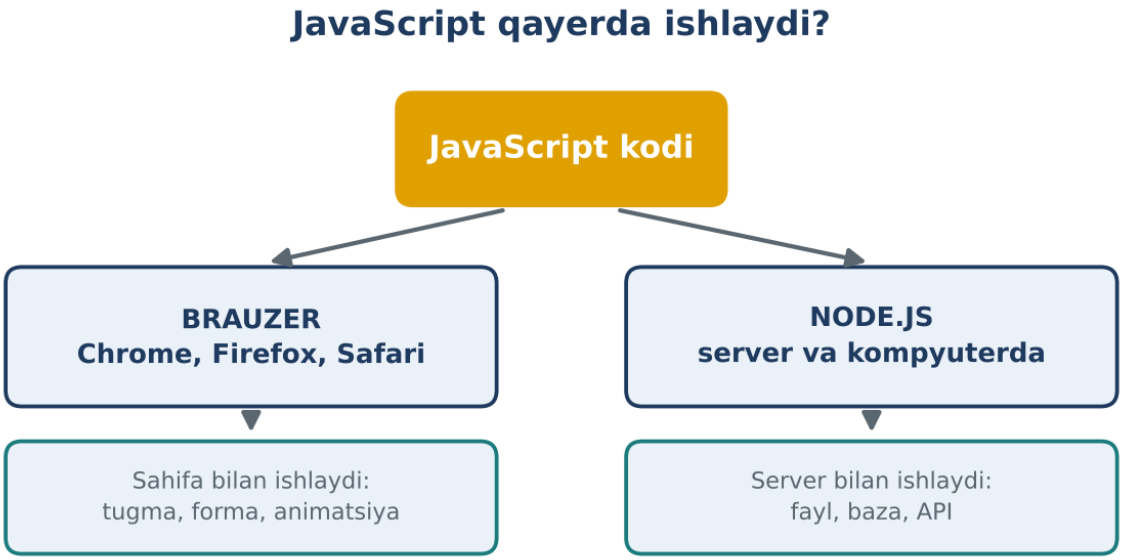
1-rasm. Veb-sahifaning uch qismi

Maslahat

Elektrsiz uy ham turaveradi, lekin chiroq yonmaydi. JavaScriptsiz sahifa ham ochiladi, lekin u faqat qotib qolgan matn va rasm bo'ladi. Jonli bo'lishi uchun JavaScript kerak.

1.2. JavaScript qayerda ishlaydi?

Ilgari JavaScript faqat **brauzerda** (Chrome, Firefox, Safari) ishlardi. 2009-yildan boshlab u **Node.js** yordamida kompyuter va serverlarda ham ishlay boshladi.



2-rasm. JavaScript ikki joyda ishlaydi

2-jadval. Brauzer va Node.js

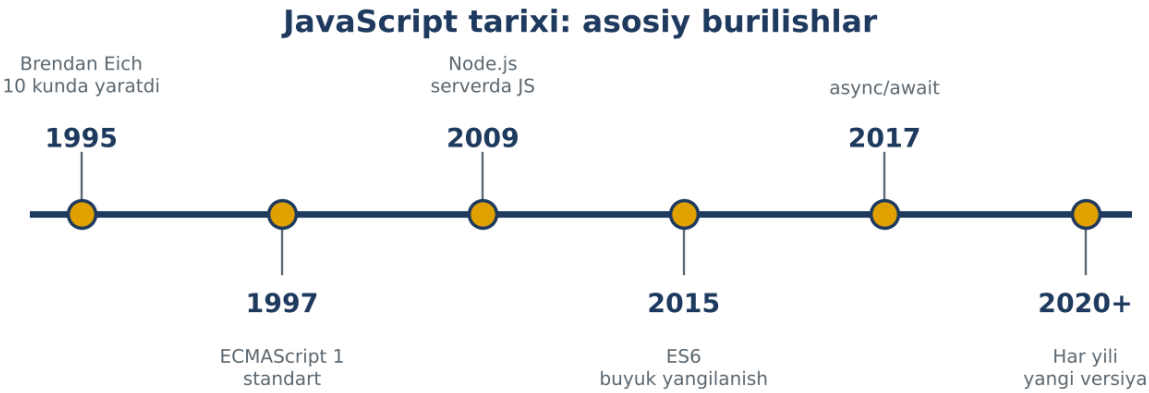
	Brauzerda	Node.js da
Nima uchun ishlatiladi	Sahifani jonlantirish	Server, dastur, vositalar yozish
Nimaga kira oladi	Sahifa elementlariga (tugma, matn)	Kompyuterdagi fayllarga, bazaga
Qanday ishga tushadi	Sahifani ochganda	Terminalda `node fayl.js`
Yangi boshlovchiga qulayligi	Juda qulay: faqat brauzer kerak	Biroz o'rnatish kerak

Eslab qoling

Bu dars uchun faqat **brauzer** yetarli. Node.js ni keyinroq o'rganasiz.

1.3. Qisqacha tarix

JavaScriptni 1995-yilda **Brendan Eich** Netscape kompaniyasida juda qisqa vaqtda yaratgan. Dastlab uni boshqacha nomlar bilan atashgan, keyin JavaScript nomi qolgan.



3-rasm. JavaScript tarixidagi muhim yillar

Mashhur adashish

Java va JavaScript — bir xil narsa emas! Ular faqat nomi o'xshash, xolos. Xuddi "Ham" va "Hamster" so'zlari kabi.

3-jadval. Java va JavaScript

	Java	JavaScript
Vazifasi	Katta dasturlar, Android ilovalar	Veb-sahifalar, serverlar
Yozilishi	Murakkabroq, qat'iy qoidali	Soddaroq, erkinroq
Ishga tushirish	Avval kompilyatsiya qilinadi	Brauzer o'zi o'qib ishlatadi

1.4. Ishni boshlash: nimalar kerak?

Boshlash uchun qimmat dastur yoki maxsus kompyuter kerak emas. Sizga quyidagilar yetadi:

1. **Brauzer** (Chrome tavsiya etiladi).
2. **Kod muharriri**: eng oddiyi — Visual Studio Code (VS Code). Bepul.
3. **Bir papka**: masalan, `javascript-darslar` nomli papka yarating.

Brauzer konsolini ochish

Konsol — brauzer ichidagi kichik "sinov maydoni". Unda kodni yozib, darrov natijasini ko'rasiz.

4-jadval. Konsolni ochish usullari

Qurilma	Qanday ochiladi
Windows / Linux	`F12` tugmasi yoki `Ctrl + Shift + J`

Qurilma	Qanday ochiladi
Mac	`Cmd + Option + J`
Hamma uchun	Sahifada sichqonchaning o'ng tugmasi, so'ng **Inspect (Tekshirish)**, so'ng **Console** bo'limi

Konsol ochilgach, quyidagini yozib `Enter` bosing:

```
2 + 3
```

Natija:

```
5
```

Tabriklayman! Siz birinchi JavaScript ifodangizni ishlatdingiz.

1.5. Birinchi dastur

Dasturchilar odat bo'yicha birinchi dasturda ekranga "Salom, dunyo!" yozdiradi. Biz ham shunday qilamiz.

```
console.log("Salom, dunyo!");
```

Natija:

```
Salom, dunyo!
```

Keling, bu qatorni bo'laklarga ajratamiz:

5-jadval. console.log qatori tarkibi

Bo'lak	Ma'nosi
`console.log`	"Konsolga yoz" degan buyruq
`( )`	Qavslar ichiga nimani yozish kerakligini qo'yamiz
`"Salom, dunyo!"`	Matn (string). Matn tirnoq ichida yoziladi: `" "`, `' '` yoki teskari tirnoq
`;`	Gap oxiridagi nuqta kabi. Buyruq tugaganini bildiradi

Matn va son farqi

```
console.log("Men 20 yoshdaman");   // matn, tirnoq bor
console.log(20);                   // son, tirnoq yo'q
console.log(10 + 5);               // hisoblaydi: 15
console.log("10 + 5");             // hisoblamaydi: matn deb o'qiydi
```

Natija:

```
Men 20 yoshdaman
20
15
10 + 5
```

> **Maslahat**
>
> Tirnoq ichidagi narsa — **matn**, uni kompyuter hisoblamaydi. Tirnoqsiz yozilgan son esa **son**, uni hisoblaydi.

1.6. Kodni HTML sahifaga ulash

Konsol sinash uchun yaxshi, lekin haqiqiy dastur odatda fayl ichida yoziladi. Buning uchun ikkita fayl yaratamiz.

1-qadam: index.html faylini yarating

index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uz">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Mening birinchi sahifam</title>
</head>
<body>
  <h1>Salom!</h1>
  <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

2-qadam: script.js faylini yarating

script.js

```
alert("JavaScript ishlayapti!");
```

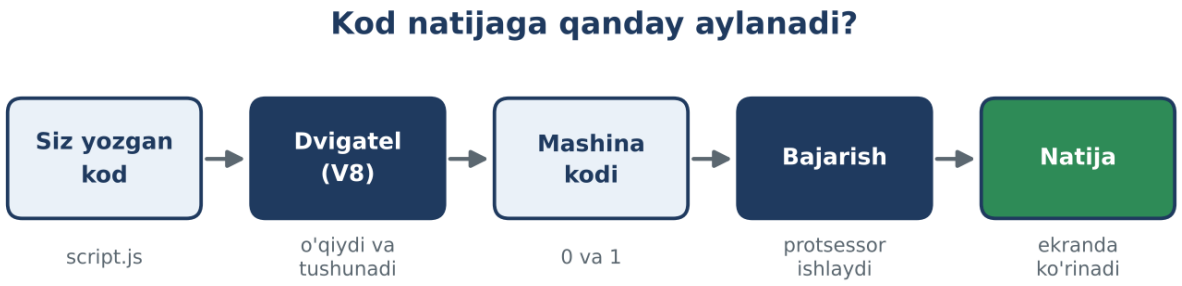
3-qadam: index.html ni brauzerda oching

Faylni ikki marta bosing. Brauzerda oyna chiqib, "JavaScript ishlayapti!" deb yozadi. `alert` — ekranda xabar oynasini chiqaruvchi buyruq.

> **Eng ko'p uchraydigan muammo**
>
> Agar hech narsa chiqmasa, ikkita fayl **bir papkada** turganini va nomlari to'g'ri yozilganini tekshiring (`script.js`, `script.JS` emas).

1.7. Kod qanday ishlaydi?

Siz yozgan kodni kompyuter bevosita tushunmaydi. Uni brauzerning ichidagi maxsus qism — **dvigatel** o'qib, kompyuter tushunadigan tilga o'giradi va bajaradi. Chrome dvigateli **V8** deb ataladi.



4-rasm. Kod natijagacha o'tadigan yo'l

Asosiy qoidalar

- **Tartib:** kod yuqoridan pastga, qatorma-qator bajariladi. Retsept kabi: avval bir, keyin ikki.
- **Katta-kichik harf farq qiladi:** `console` va `Console` boshqa-boshqa narsa. Birinchisi ishlaydi, ikkinchisi xato beradi.
- **Nuqta-vergul (`;`)** buyruq oxirida qo'yiladi. Ko'pincha qo'ymasa ham ishlaydi, lekin boshlovchiga qo'yish tavsiya etiladi.
- **Tirnoq juft bo'lishi kerak:** qaysi tirnoq bilan ochsangiz, o'sha bilan yoping.
- **Qavs juft bo'lishi kerak:** har ochilgan qavs yopilishi shart.

Izohlar

Izoh — kod ichida inson uchun yozilgan eslatma. Kompyuter uni o'qimaydi. Qatorni `//` bilan boshlasangiz, u izoh bo'ladi.

```
// Bu izoh, kompyuter buni o'tkazib yuboradi
console.log("Salom");   // izohni qator oxiriga ham yozish mumkin

/* Bu uzun izoh.
   Bir necha qatorga yozish mumkin. */
```

1.8. Eng ko'p uchraydigan xatolar

Xato qilish — o'rganishning odatiy qismi. Professional dasturchilar ham har kuni xato qiladi. Muhimi, xatoni **o'qiy bilish**. Xatolar konsolda qizil rangda chiqadi.

6-jadval. Boshlovchilarning tipik xatolari

Xato	Sababi	Tuzatish
`console.log("Salom)`	Tirnoq yopilmagan	Tirnoqni yoping: `"Salom"`
`Console.log(5)`	Katta harf bilan yozilgan	`console.log(5)`
`console.log(5`	Qavs yopilmagan	`console.log(5)`
`console.log(Salom)`	Tirnoq unutilgan, kompyuter `Salom` ni nom deb o'ylaydi	Matn bo'lsa tirnoq qo'ying: `"Salom"`
`alert("Salom")` ishlamayapti	Fayllar ulanmagan yoki nomi xato	`<script src="...">` yo'lini tekshiring

Xatoni qanday o'qish kerak?

1. Qizil xabarning **birinchi qatorini** o'qing — u nima xato ekanini aytadi.

2. Oxirida fayl nomi va qator raqami ko'rsatiladi (masalan, `script.js:3`). Aynan shu qatorni tekshiring.

1.9. Amaliy mashqlar

Har bir mashqni **o'zingiz yozib** ko'ring. Faqat o'qish yetarli emas: dasturlash qo'l bilan o'rganiladi.

1. Brauzer konsolini oching va `7 * 8` ni yozing. Natija nima chiqdi?
2. `console.log` yordamida ismingizni ekranga chiqaring.
3. Konsolga ketma-ket uch xil matn chiqaring: ismingiz, shahringiz, yoshingiz.
4. `console.log(100 - 35)` natijasini oldindan taxmin qiling, keyin tekshiring.
5. `index.html` va `script.js` fayllarini yarating, `alert` bilan salom xabarini chiqaring.
6. Kodingizga o'zingiz uchun ikkita izoh yozing.
7. Ataylab xato qiling: `console.log("Salom)` yozing. Konsolda qanday xabar chiqdi? Uni tuzating.
8. `console.log("5 + 5")` va `console.log(5 + 5)` farqini o'z so'zlaringiz bilan tushuntiring.

Mashqlar javoblari

1) 56. 3) Uchta `console.log(...)` qatori, har birida bitta matn. 4) 65.

7) Qizil xato chiqadi (matn tugamagani haqida). Tirnoqni yopsangiz, hal bo'ladi.

8) Birinchisi — matn, shunday chiqadi: `5 + 5`. Ikkinchisi — son ifodasi, hisoblanib `10` chiqadi.

1.10. O'zingizni tekshiring

7-jadval. Qisqa test (javoblar yonida)

№	Savol	Javob
1	JavaScript nima?	Dasturlash tili, sahifalarni jonlantiradi
2	HTML, CSS va JS ning vazifasi?	Tuzilma, ko'rinish, harakat
3	JS qayerlarda ishlaydi?	Brauzerda va Node.js orqali serverda
4	Java va JavaScript bir narsami?	Yo'q, butunlay boshqa tillar
5	Konsolni qanday ochasiz?	`F12` yoki `Ctrl + Shift + J`
6	Matnni qanday yozasiz?	Tirnoq ichida
7	Izoh qanday yoziladi?	`//` bilan
8	Kod qanday tartibda bajariladi?	Yuqoridan pastga

Agar 8 ta savolning kamida 6 tasiga qiynalmasdan javob bera olsangiz, **2-darajaga** o'tishga tayyorsiz.

1.11. Kichik lug'at

Dasturlashda ko'p yangi so'z uchraydi. Quyidagi lug'at ularni sodda tilda eslatib turadi. Kerak bo'lganda shu yerga qaytib keling.

8-jadval. Boshlovchi uchun lug'at

Atama	Sodda ma'nosi
Kod	Kompyuterga yozilgan buyruqlar to'plami
Dastur	Biror ishni bajaradigan kodlar majmuasi
Brauzer	Internet sahifalarini ko'rsatadigan dastur (Chrome, Firefox)
Konsol	Brauzer ichidagi xabar va xatolar ko'rinadigan oyna
Dvigatel	Kodni o'qib, bajaradigan ichki qism (Chrome da V8)
Node.js	JavaScriptni brauzersiz ishlatish imkonini beruvchi muhit
Matn (string)	Tirnoq ichiga yozilgan so'z yoki gap
Izoh	Kompyuter o'qimaydigan, inson uchun eslatma (`//`)
Xato (error)	Kod noto'g'ri yozilganda chiqadigan xabar
Muharrir	Kod yoziladigan dastur (masalan, VS Code)

Atama	Sodda ma'nosi
Terminal	Buyruqlar matn ko'rinishida yoziladigan oyna
Fayl kengaytmasi	Fayl nomi oxiridagi tur belgisi: `.js`, `.html`

Keyingi qadam

Birinchi mavzuni tugatdingiz. Har kuni 20–30 daqiqa kod yozish haftasiga bir marta 3 soat yozishdan ancha foydali. Qisqa, lekin muntazam mashq qiling.

Xulosa

JavaScript — veb-sahifalarni jonlantiradigan til. U brauzerda ishlaydi, konsol orqali sinab ko'rish mumkin, kod `.js` faylga yoziladi va `<script>` orqali sahifaga ulanadi. Xatolardan qo'rqmang: ular sizga nima noto'g'riligini ko'rsatadi.

Chuqurroq o'rganmoqchimisiz?

Bu mavzuning o'rta va murakkab darajalari JavaScript adaptiv kursida — daraja testi sizga mos materialni o'zi tanlaydi, oxirida sertifikat.