

Лабораторная работа № 8

Тема: Стрелочные функции.

Вариант 1

Задание 1. Простая стрелочная функция.

Создайте стрелочную функцию `greet`, которая выводит "Привет, студент!" в консоль.

Вызовите функцию.

Задание 2. Стрелочная функция с параметром.

Создайте стрелочную функцию `square`, которая принимает число и возвращает его квадрат.

Вызовите функцию для числа 5 и выведите результат в консоль.

Задание 3. Стрелочная функция с неявным `return`.

Создайте стрелочную функцию `sum` с двумя параметрами `a` и `b`, которая возвращает их сумму, используя сокращённый синтаксис.

Вызовите функцию с числами 3 и 7.

Задание 4. Hoisting с функцией через `function`.

Напишите функцию через `function` с именем `helloFunc`, которая выводит "Hello!".

Вызовите её до объявления и убедитесь, что работает.

Задание 5. Hoisting с переменной через `const`.

Создайте стрелочную функцию через `const` с именем `greetConst`, которая выводит "Привет через const!".

Попробуйте вызвать её до объявления и объясните, что произошло.

Задание 6: Базовый синтаксис.

Преобразуйте следующие стрелочные функции в функции-объявления:

```
const multiply = (a, b) => a * b;
```

```
const getFirst = (arr) => arr[0];
```

```
const isPositive = (n) => n > 0;
```

```
const joinStrings = (s1, s2) => s1 + " " + s2;
```

```
const celsiusToFahrenheit = (c) => (c * 9/5) + 32;
```

Задание 7: Сложные преобразования.

Преобразуйте следующие функции в стрелочные с максимально кратким синтаксисом:

```
function factorial(n) { return n <= 1 ? 1 : n * factorial(n - 1); }  
function findMin(arr) { return Math.min(...arr); }  
function formatDate(date) { return date.toLocaleDateString(); }  
function hasProperty(obj, prop) { return obj.hasOwnProperty(prop); }  
function delay(callback) { setTimeout(callback, 1000); }
```

Вариант 2

Задание 1. Простая стрелочная функция.

Создайте стрелочную функцию sayHi, которая выводит "Hi, JS!".
Вызовите её.

Задание 2. Стрелочная функция с параметром.

Создайте стрелочную функцию double, которая принимает число и возвращает его удвоенное значение.

Вызовите функцию для числа 8 и выведите результат.

Задание 3. Стрелочная функция с неявным return.

Создайте стрелочную функцию multiply с двумя параметрами x и y, которая возвращает их произведение (сокращённый синтаксис).
Вызовите функцию с числами 4 и 6.

Задание 4. Hoisting с функцией через function.

Создайте функцию через function с именем sayHelloFunc, которая выводит "Hello, world!".
Вызовите её до объявления.

Задание 5. Hoisting с переменной через let.

Создайте стрелочную функцию через let с именем sayHelloLet, которая выводит "Привет через let!".
Попробуйте вызвать её до объявления и объясните результат.

Задание 6: Базовый синтаксис.

Преобразуйте следующие функции-объявления в стрелочные функции:

```
function sum(a, b) { return a + b; }  
function square(x) { return x * x; }  
function greet(name) { return "Привет, " + name + "!"; }  
function isEven(n) { return n % 2 === 0; }  
function getMax(x, y) { return x > y ? x : y; }
```

Задание 7: Неявный возврат.

Упростите следующие стрелочные функции, используя неявный возврат:

```
(x) => { return x * 2; }
```

```
(a, b) => { return a * b; }
```

```
(str) => { return str.toUpperCase(); }
```

```
(arr) => { return arr.length; }
```

```
(obj) => { return obj.name; }
```

 **Отчет должен содержать (см. образец):**

- номер и тему лабораторной работы;
- фамилию, номер группы студента и вариант задания;
- скриншоты окна VSC с исходным кодом программ;
- скриншоты с результатами выполнения программ;
- пояснения, если необходимо;
- выводы.

Отчеты в формате **pdf** отправлять на email:

colledge20education23@gmail.com