

# Java Script. Класс

## Цель работы

Получить навыки работы с классами и функциями.

## Задания для выполнения

1. Скопируйте код и проанализируйте его работу:

```
function showMessage(){  
  let message = "Привет, я JavaScript!"; // локальная переменная  
  
  alert( message );  
}
```

```
showMessage(); // Привет, я JavaScript!
```

```
alert( message ); // <-- будет ошибка, т.к. переменная видна только внутри  
функции
```

2. Напишите функцию JavaScript, которая проверяет, является ли переданная строка палиндромом или нет (код из прошлой практической работы)?
3. Заменить отрицательные элементы в числовом массиве из  $n$  чисел ( $n > 10$ ) их квадратами, оставив остальные без изменения (код из прошлой практической работы).
4. Создайте класс, который будет сохранять в переменную имя пользователя и выводить его на экран. Используйте его.
5. Перепишите код с использованием синтаксиса класса:

```

<!doctype html>
<script>

function Clock({ template }) {

  let timer;

  function render() {
    let date = new Date();

    let hours = date.getHours();
    if (hours < 10) hours = '0' + hours;

    let mins = date.getMinutes();
    if (mins < 10) mins = '0' + mins;

    let secs = date.getSeconds();
    if (secs < 10) secs = '0' + secs;

    let output = template
      .replace('h', hours)
      .replace('m', mins)
      .replace('s', secs);

    console.log(output);
  }

  this.stop = function() {
    clearInterval(timer);
  };

  this.start = function() {
    render();
    timer = setInterval(render, 1000);
  };
}

let clock = new Clock({template: 'h:m:s'});
clock.start();

</script>
</html>

```

6. Создайте класс, который переворачивает ваше имя.
7. Загрузить созданные программы на GitHub в репозиторий Student, используя формат в названии Фамилия(латинскими буквами)\_4.

## Методические указания

Для задания и вызова класса можно использовать синтаксис:

```
class User {  
  
  constructor(name) {  
    this.name = name;  
  }  
  
  sayHi() {  
    alert(this.name);  
  }  
}  
  
// Использование:  
let user = new User("Иван");  
user.sayHi();
```

Базовый синтаксис для классов выглядит так:

```
class MyClass {  
  prop = value; // свойство  
  constructor(...) { // конструктор  
    // ...  
  }  
  method(...) {} // метод  
  get something(...) {} // геттер  
  set something(...) {} // сеттер  
  [Symbol.iterator]() {} // метод с вычисляемым именем (здесь - символом)  
  // ...  
}
```

## Контрольные вопросы

1. Для чего нужен класс?
2. Как доказать, что класс в JS — это функция?

## Дополнительные задания

1. Организовать симулятор, который выдает только три случайных значения — красный, черный и белый (0, 1, 2). Запустить симуляцию 1000 000 раз. Узнать, какая последовательность из красных, черных или белых значений была самой длинной.

## Дополнительные материалы

<https://learn.javascript.ru/function-basics>

<https://learn.javascript.ru/class>

<https://habr.com/ru/post/518386/>