

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чувашский государственный университет им. И.Н.Ульянова».  
Кафедра вычислительной техники.  
Предмет: Предмет: WEB-программирование. Основы разработки сайтов.

**Лабораторная работа №4.**  
**Работа с объектами. Таймеры.**  
Вариант 4.

Выполнил: Васильев Егор Юрьевич  
студент группы ИВТ-41-20  
Проверила: Первова Н.В.

**Цель:** изучить основы базового языка по работе с объектами и таймерами JavaScript. Получить основные навыки создания и использования объектов для работы с данными в JavaScript.

## Задание

В файле *countries.js* приведён массив *countries* с информацией о государствах мира и массив *about* с заголовочной информацией к массиву *countries* (см. предыдущую работу).

В качестве индивидуального задания на основе лабораторной работы №3 необходимо разработать два объекта, предназначенных для отображения и изменения информации о государствах.

На панель навигации сайта внедрить блок для отображения времени, оставшегося до конца учебного года (30 июня)

4.	Вывод информации о географических объектах каждого государства в отсортированном виде.	Функция <code>sort()</code> для массивов. <i>data</i> – порядок сортировки: 0 – от Я до А, 1 – от А до Я.
----	--	--

## Описание структуры объектов *obj1* и *obj2*

```
obj1 = {
  countries: JSON.parse(JSON.stringify(countries)),
  outCountries:
    function () {
      sort(this.countries);
      outArray = this.countries.map(makeTableFromCountry);
      outArray.forEach(function (info, i, arr) {
        document.body.innerHTML += info + "</br>";
      });
    }
}
```

В массив *countries* при помощи `JSON.parse(JSON.stringify(countries))` копируются элементы массива *countries*. Поле *outCountries* отвечает за вывод массива *countries*.

```
function Changes(argument) {
  this.countries = argument;
  this.changeCountries = function (data) {
    sort(this.countries);

    this.countries.forEach(function (item) {
      switch (data) {
        case 1:
          item[6].sort();
          break;
        case 0:
          item[6].sort().reverse();
          break;
      }
    })
  }
}

var obj2 = new Changes(JSON.parse(JSON.stringify(countries)));
```

*obj2* создается при помощи функции конструктора `Changes()`. Функция `changeCountries()` сортирует массив от А до Я при передаче 1 как параметр функции. При передаче 0 происходит сортировка в обратном порядке.

Поле *out* отвечает за вывод объекта.

## Продемонстрировать «работу» объектов

- а) Вывести информацию о государствах объекта *obj1* с помощью метода *outCountries*;
- б) Вывести имеющуюся информацию о государствах объекта *obj2* с помощью метода *outCountries* объекта *obj1*;
- в) Изменить данные *obj1.countries* с помощью метода *changeCountries* объекта *obj2*;
- г) Отобразить изменения в браузере с помощью метода *outCountries* объекта *obj1*;
- д) Показать, как (не)изменились данные поля *countries* объекта *obj2*.

```
obj1.outCountries();

obj1.outCountries.call(obj2);

obj2.changeCountries.apply(obj1, [1]);

obj1.outCountries();

//obj1.outCountries.apply(obj2);
obj2.out();
```

### Таймер

До начала 2022 учебного года			
93	06	34	22
Дни	Часы	Минуты	Секунды

```
<div id="timer">
  <span id="header">До начала 2022 учебного года</span>
  <div id="time">

  </div>
</div>
```

```
function timer() {
  const studyDate = new Date('September 1, 2022 00:00:01');

  var dateNow = new Date();
  var leftDate = new Date(studyDate.getTime() - dateNow.getTime());

  days = Math.floor(leftDate.getTime() / 1000 / 60 / 60 / 24);

  hours = (leftDate.getHours() < 10) ? '0' + leftDate.getHours() : leftDate.getHours(),
  minutes = (leftDate.getMinutes() < 10) ? '0' + leftDate.getMinutes() : leftDate.getMinutes(),
  seconds = (leftDate.getSeconds() < 10) ? '0' + leftDate.getSeconds() : leftDate.getSeconds();

  document.getElementById('time').innerHTML = '<div>' + days + '<br>' + ' Дни ' + '</div>' + '<div>'
  + hours + '<br>' + ' Часы ' + '</div>' + '<div>'
  + minutes + '<br>' + ' Минуты ' + '</div>' + '<div>'
  + seconds + '<br>' + ' Секунды ' + '</div>';
}

setInterval(timer, 1000);
```

Получаем нужную дату с помощью функции `Date()`, извлекаем дни, часы, минуты, секунды. `setInterval()` используется для обновления таймера и происходит раз в 1 секунду.

**Вывод:** изучил основы базового языка по работе с объектами и таймерами JavaScript. Получил основные навыки создания и использования объектов для работы с данными в JavaScript.