

Лекция 5

Подготовка страниц с
обработчиками действий
пользователя

Методы для работы с событиями

Все различные действия посетителей, на которые может реагировать веб-страница, называются событиями.

Событие представляет собой точный момент, когда что-то происходит.

Примеры:

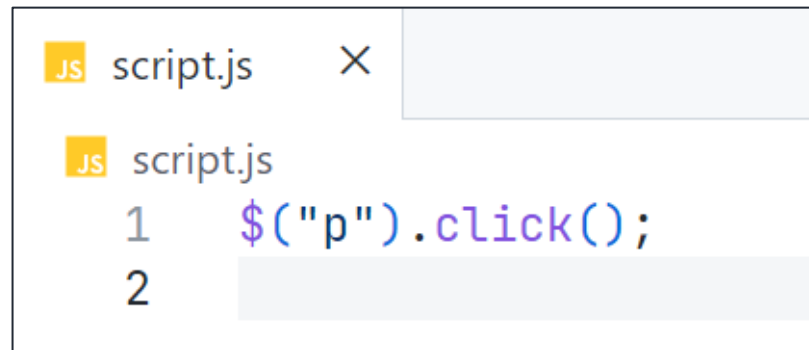
- наведение мышки на элемент
- выбор радиокнопки
- щелчок по элементу

События мыши	События клавиатуры	События форм	Document/Window события
click	keypress	submit	load
dblclick	keydown	change	resize
mouseenter	keyup	focus	scroll
mouseleave		blur	unload

Синтаксис для работы с событиями

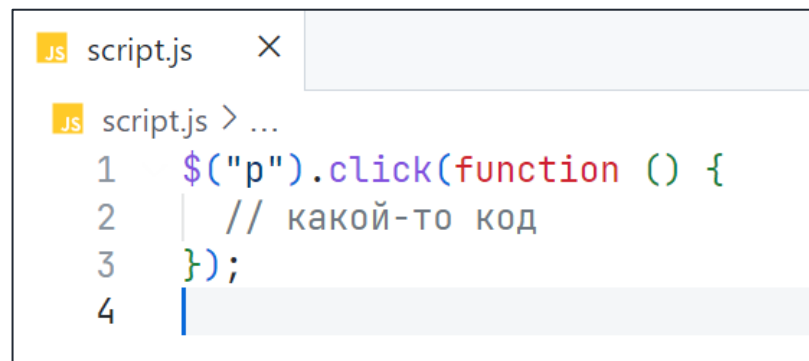
В jQuery большинство DOM событий имеют эквивалентный метод в jQuery.

Чтобы назначить событие клика всем абзацам на странице, вы можете сделать это:



```
JS script.js X
JS script.js
1  $("p").click();
2
```

Следующим шагом является определение того, что должно произойти при срабатывании события. Вы должны передать функцию событию:



```
JS script.js X
JS script.js > ...
1  $("p").click(function () {
2      // какой-то код
3  });
4
```

Популярные методы в jQuery

`$(document).ready()`

Метод **`$(document).ready()`** позволяет нам выполнить функцию, когда документ полностью загружен

`click()`

Функция выполняется, когда пользователь щелкает элемент HTML.

В следующем примере говорится: когда событие клика срабатывает на элементе `<p>`, то скрыть текущий элемент `<p>`:

A screenshot of a code editor window titled 'script.js'. The editor shows a jQuery click event handler for the first paragraph. The code is as follows:

```
1  $("p").click(function () {  
2    |  $(this).hide();  
3  |  });  
4
```

Популярные методы в jQuery

dblclick()

Функция выполняется, когда пользователь дважды щелкает элемент HTML:

```
script.js  X
script.js > ...
1  $("p").dblclick(function () {
2    |  $(this).hide();
3  });
4  |
```

mouseenter()

Функция выполняется, когда указатель мыши входит в элемент HTML.

```
script.js  X
script.js > ...
1  $("#p1").mouseenter(function () {
2    |  alert("Указатель на p1!");
3  });
4
```

mouseleave()

Функция выполняется, когда указатель мыши покидает элемент HTML.

```
script.js  X
script.js > ...
1  $("#p1").mouseleave(function () {
2    |  alert("Указатель за пределами p1!");
3  });
4
```

Популярные методы в jQuery

mousedown()

Функция выполняется, когда нажата левая, средняя или правая кнопка мыши, когда мышь находится над элементом HTML.

```
script.js  X
script.js > ...
1  $("#p1").mousedown(function () {
2      alert("Была нажата кнопка мыши на p1!");
3  });
4
```

mouseup()

Функция выполняется, когда левая, средняя или правая кнопка мыши отпущена, когда мышь находится над элементом HTML.

```
script.js  X
script.js > ...
1  ✓ $("#p1").mouseup(function () {
2      alert("Была отжата кнопка мыши на p1!");
3  });
4
```

hover()

Первая функция выполняется, когда мышь входит в HTML элемент, а вторая функция выполняется, когда мышь покидает HTML элемент.

```
script.js  X
script.js > ...
1  $("#p1").hover(
2      function () {
3          alert("Указатель на p1!");
4      },
5      function () {
6          alert("Указатель за пределами p1!");
7      }
8  );
9
```

Популярные методы в jQuery

focus()

Функция выполняется, когда поле формы получает фокус.

blur()

Функция выполняется, когда поле формы теряет фокус.

```
JS script.js  ×
JS script.js > ...
1  $("input").focus(function () {
2    |  $(this).css("background-color", "#cccccc");
3  });
4  |
```

```
JS script.js  ×
JS script.js > ...
1  $("input").blur(function () {
2    |  $(this).css("background-color", "#ffffff");
3  });
4  |
```

Метод on()

Метод **on()** подключает один или несколько обработчиков событий для выбранных элементов.

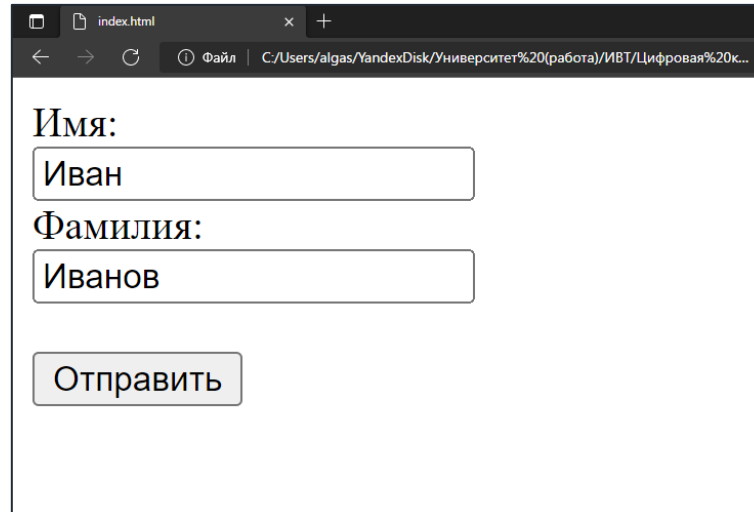
```
JS script.js  ×
JS script.js > ...
1  $("p").on("click", function () {
2      $(this).hide();
3  });
4  |
```

```
JS script.js  ×
JS script.js > ...
1  $("p").on({
2      mouseenter: function () {
3          $(this).css("background-color", "lightgray");
4      },
5      mouseleave: function () {
6          $(this).css("background-color", "lightblue");
7      },
8      click: function () {
9          $(this).css("background-color", "yellow");
10     },
11 });
12 |
```


HTML формы

HTML формы используются для сбора пользовательского ввода. Пользовательский ввод чаще всего отправляется на сервер для обработки.

```
15 <body>
16   <form action="/action_page.php">
17     <label for="fname">Имя:</label><br>
18     <input type="text" id="fname" name="fname" value="Иван"><br>
19     <label for="lname">Фамилия:</label><br>
20     <input type="text" id="lname" name="lname" value="Иванов"><br><br>
21     <input type="submit" value="Отправить">
22   </form>
23 </body>
```



The screenshot shows a web browser window with a single tab titled 'index.html'. The address bar displays the file path 'C:/Users/algas/ЯндексДиск/Университет%20(работа)/ИВТ/Цифровая%20к...'. The page content consists of a form with the following elements: a label 'Имя:' followed by a text input field containing 'Иван'; a label 'Фамилия:' followed by a text input field containing 'Иванов'; and a submit button labeled 'Отправить'.

HTML формы

HTML элемент **<form>** используется для создания формы HTML для пользовательского ввода.

<form>

-

Элементы формы

-

</form>

Элемент **<form>** представляет собой контейнер для различных типов элементов ввода, таких как: текстовые поля, флажки, переключатели, кнопки отправки и т. д.

HTML формы

HTML элемент **<input>** является наиболее часто используемым элементом формы.

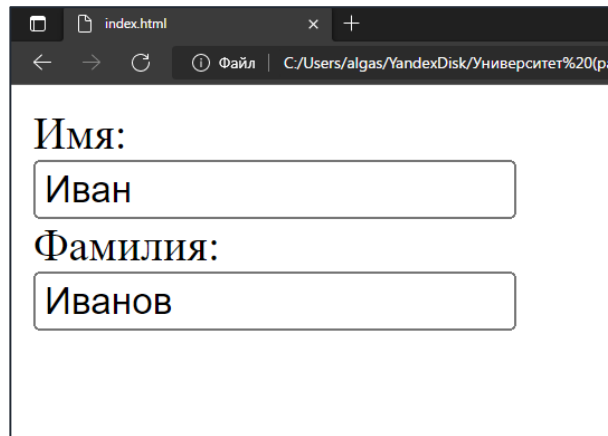
Элемент **<input>** может отображаться разными способами, в зависимости от атрибута **type**.

Type	Описание
<code><input type="text"></code>	Отображает однострочное поле для ввода текста
<code><input type="radio"></code>	Отображает переключатель/радиокнопку (для выбора одного из множества вариантов)
<code><input type="checkbox"></code>	Отображает флажок/чекбокс (для выбора одного или нескольких вариантов)
<code><input type="submit"></code>	Отображает кнопку отправки (для отправки формы)
<code><input type="button"></code>	Отображает нажимаемую кнопку

HTML формы

`<input type="text">` определяет однострочное поле ввода для ввода текста.

```
15 <body>
16   <form>
17     <label for="fname">Имя:</label><br>
18     <input type="text" id="fname" name="fname" value="Иван"><br>
19     <label for="lname">Фамилия:</label><br>
20     <input type="text" id="lname" name="lname" value="Иванов">
21   </form>
22 </body>
```



Имя:
Иван

Фамилия:
Иванов

HTML формы

Обратите внимание на использование элемента **<label>** в приведенном ранее примере.

Тег **<label>** определяет заголовок для многих элементов формы.

Элемент **<label>** полезен для пользователей программ чтения с экрана, потому что программа чтения с экрана прочитает вслух заголовок, когда пользователь сосредоточится на элементе ввода.

Элемент **<label>** также помогает пользователям, которым трудно нажимать на очень маленькие области (например, переключатели или флажки), потому что, когда пользователь щелкает текст внутри элемента **<label>**, он переключает переключатель/флажок.

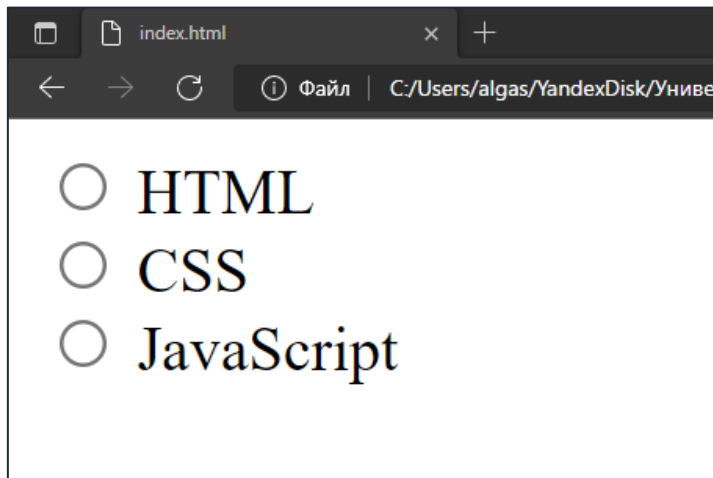
Атрибут **for** тега **<label>** должен быть равен атрибуту **id** элемента **<input>**, чтобы связать их вместе.

HTML формы

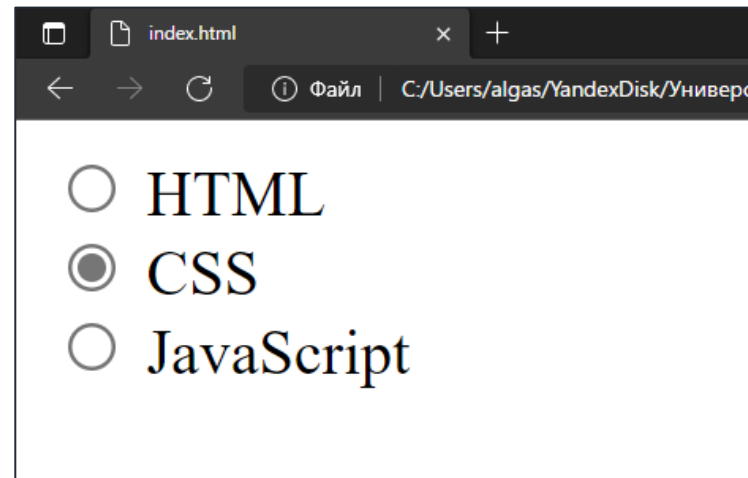
<input type="radio"> определяет переключатель/радиокнопку.

Радиокнопки позволяют пользователю выбрать ОДИН из ограниченного числа вариантов.

```
15 <body>
16   <form>
17     <input type="radio" id="html" name="fav_language" value="HTML">
18     <label for="html">HTML</label><br>
19     <input type="radio" id="css" name="fav_language" value="CSS">
20     <label for="css">CSS</label><br>
21     <input type="radio" id="javascript" name="fav_language" value="JavaScript">
22     <label for="javascript">JavaScript</label>
23   </form>
24 </body>
```



A screenshot of a web browser window displaying a form with three radio buttons. The first radio button, labeled 'HTML', is selected. The other two, 'CSS' and 'JavaScript', are unselected. The browser's address bar shows the file path 'C:/Users/algas/YandexDisk/Универс'.



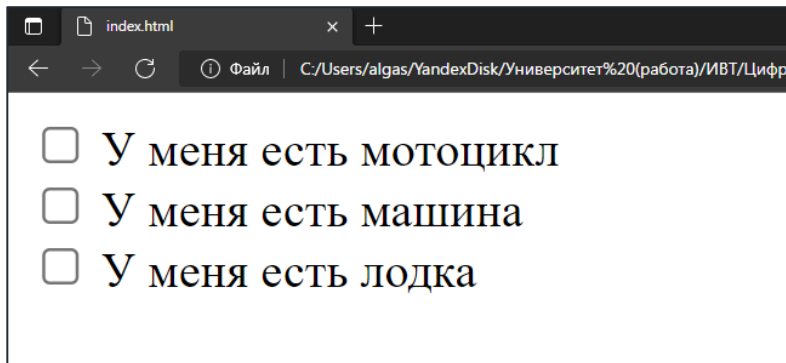
A screenshot of a web browser window displaying the same form as the previous image. In this instance, the second radio button, labeled 'CSS', is selected. The 'HTML' and 'JavaScript' options remain unselected. The browser's address bar shows the same file path.

HTML формы

`<input type="checkbox">` определяет флажок/чекбокс.

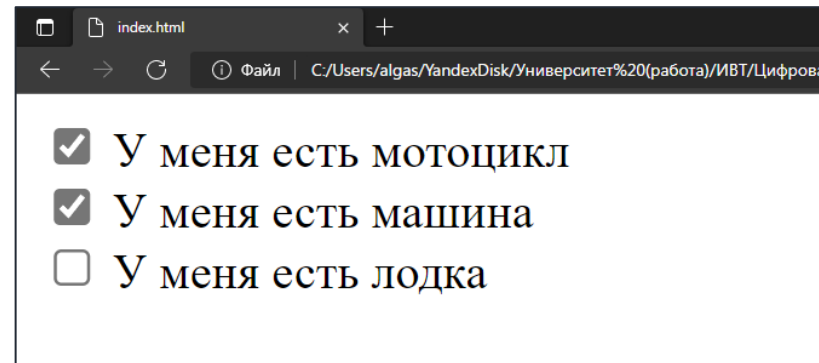
Чекбоксы позволяют пользователю выбрать никакой или несколько вариантов из ограниченного числа вариантов.

```
15 <body>
16   <form>
17     <input type="checkbox" id="vehicle1" name="vehicle1" value="Bike">
18     <label for="vehicle1"> У меня есть мотоцикл</label><br>
19     <input type="checkbox" id="vehicle2" name="vehicle2" value="Car">
20     <label for="vehicle2"> У меня есть машина</label><br>
21     <input type="checkbox" id="vehicle3" name="vehicle3" value="Boat">
22     <label for="vehicle3"> У меня есть лодка</label>
23   </form>
24 </body>
```



A screenshot of a web browser window displaying an HTML form. The browser's address bar shows the file path: C:/Users/algas/YandexDisk/Университет%20(работа)/ИВТ/Цифрова. The form contains three lines of text, each preceded by an unchecked checkbox:

- ☐ У меня есть мотоцикл
- ☐ У меня есть машина
- ☐ У меня есть лодка



A screenshot of the same web browser window showing the HTML form after user interaction. The first two checkboxes are now checked, while the third remains unchecked:

- ☒ У меня есть мотоцикл
- ☒ У меня есть машина
- ☐ У меня есть лодка

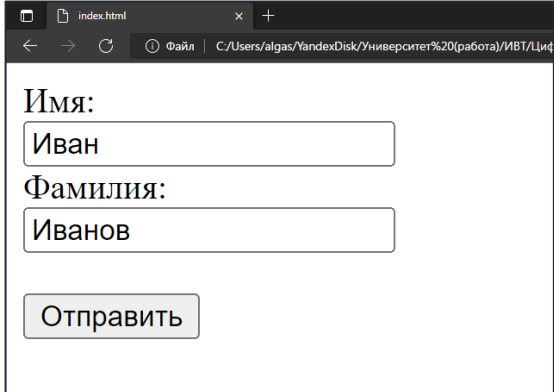
HTML формы

`<input type="submit">` определяет кнопку для отправки данных формы обработчику формы.

Обработчик формы обычно представляет собой файл на сервере со сценарием для обработки входных данных.

Обработчик формы указывается в атрибуте **action** формы.

```
15 <body>
16   <form action="/action_page.php">
17     <label for="fname">Имя:</label><br>
18     <input type="text" id="fname" name="fname" value="Иван"><br>
19     <label for="lname">Фамилия:</label><br>
20     <input type="text" id="lname" name="lname" value="Иванов"><br><br>
21     <input type="submit" value="Отправить">
22   </form>
23 </body>
```



index.html x +
← → ↻ 🔍 Файл | C:/Users/algas/OneDrive/Рабочий стол/Иван/Циф...

Имя:

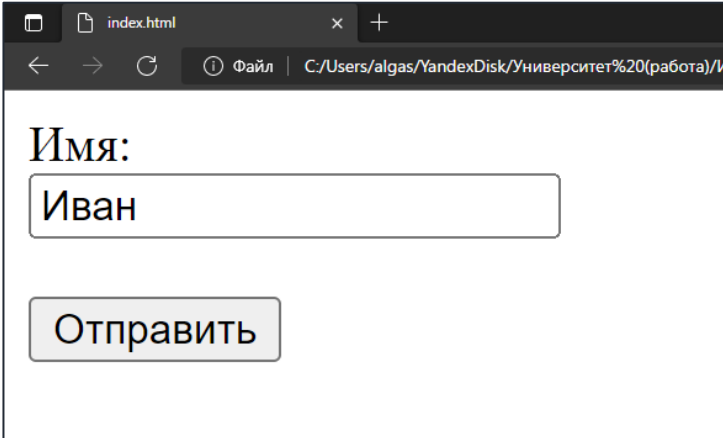
Фамилия:

HTML формы

Обратите внимание, что каждое поле ввода должно иметь атрибут **name** для отправки.

Если атрибут **name** опущен, значение поля ввода вообще не будет отправлено.

```
15 <body>
16   <form action="/action_page.php">
17     <label for="fname">Имя:</label><br>
18     <input type="text" id="fname" value="Иван"><br><br>
19     <input type="submit" value="Отправить">
20   </form>
21 </body>
```



The screenshot shows a web browser window with a single tab titled 'index.html'. The address bar shows the file path 'C:/Users/algas/ЯндексDisk/Университет%20(работа)/V'. The page content displays a form with the label 'Имя:' followed by a text input field containing the text 'Иван'. Below the input field is a submit button with the text 'Отправить'.

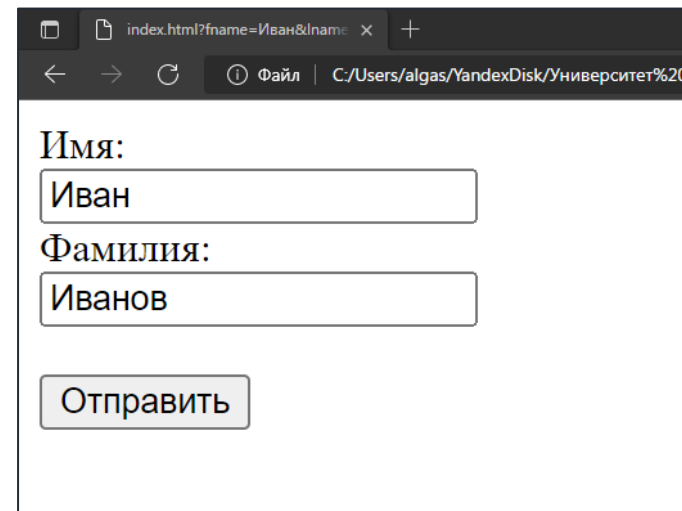
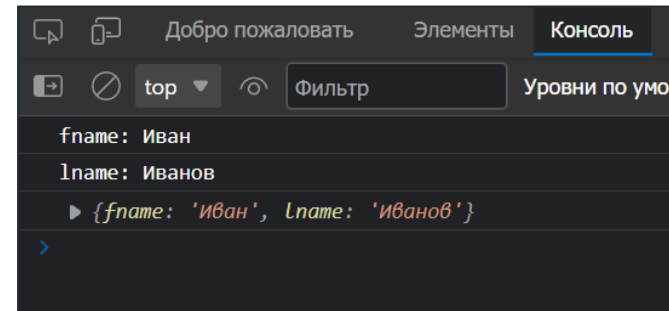
В этом примере не будет отправлено значение поля ввода «Имя»:

Обработка отправки формы

Чтобы обработать событие «Отправить», можно добавить обработчик для этой кнопки с помощью jQuery. Для этого в элемент **form** необходимо добавить **id** и по этому **id** добавить обработчик на событие **submit**.

```
30 <body>
31   <form id="form">
32     <label for="fname">Имя:</label><br>
33     <input type="text" id="fname" name="fname" value="Иван"><br>
34     <label for="lname">Фамилия:</label><br>
35     <input type="text" id="lname" name="lname" value="Иванов"><br><br>
36     <input type="submit" value="Отправить">
37   </form>
38 </body>
```

```
15 <script>
16   $(function () {
17     $("#form").submit(function (event) {
18       var form = event.target;
19       var formData = new FormData(form);
20       for (var pair of formData.entries()) {
21         console.log(pair[0] + ": " + pair[1]);
22       }
23       console.log(Object.fromEntries(formData));
24       return false;
25     });
26   });
27 </script>
```



Элементы формы

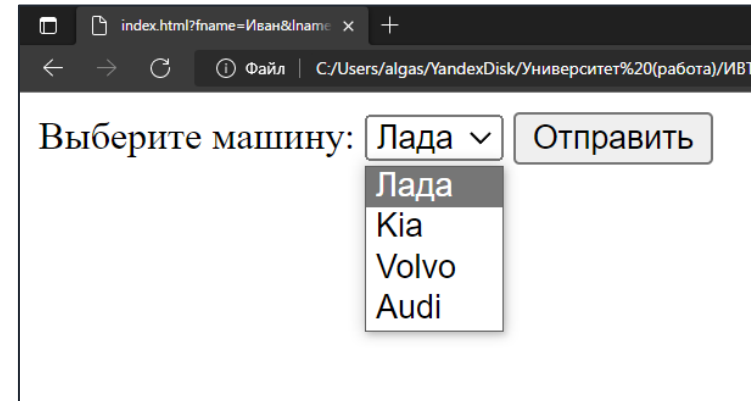
Элемент **<select>** определяет раскрывающийся список.

Элементы **<option>** определяют значения, которые можно выбрать.

По умолчанию выбран первый элемент в раскрывающемся списке.

Чтобы определить предварительно выбранный параметр, добавьте атрибут **selected** в **<option>** .

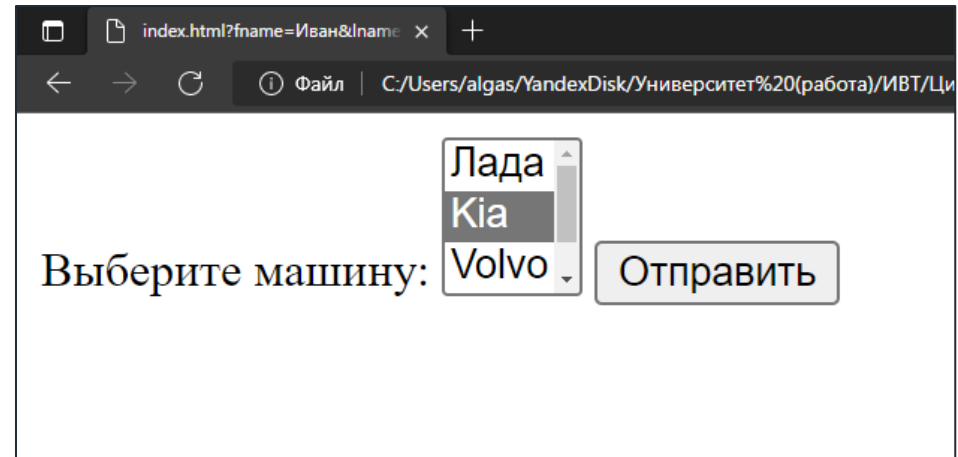
```
30 <body>
31   <form>
32     <label for="cars">Выберите машину:</label>
33     <select id="cars" name="cars">
34       <option value="lada">Лада</option>
35       <option value="kia">Kia</option>
36       <option value="volvo">Volvo</option>
37       <option value="audi">Audi</option>
38     </select>
39     <input type="submit">
40   </form>
41 </body>
```



Элементы формы

Используйте атрибут **size**, чтобы указать количество видимых значений:

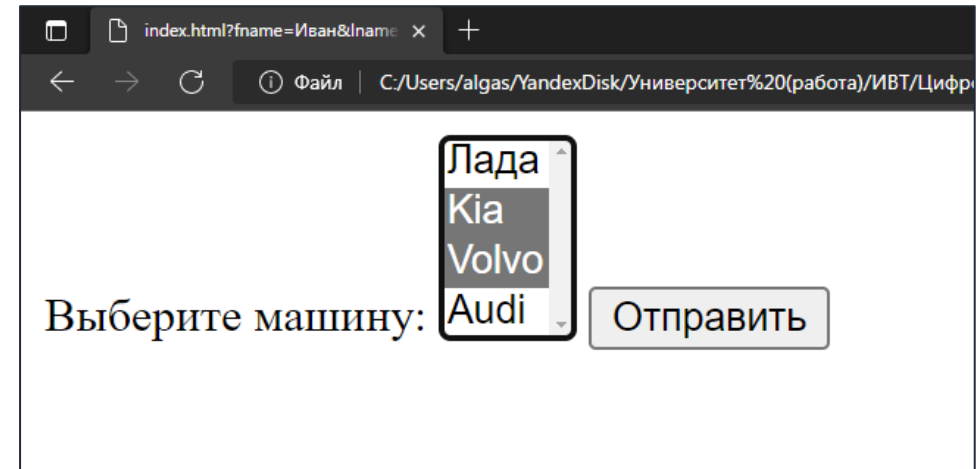
```
30 <body>
31   <form>
32     <label for="cars">Выберите машину:</label>
33     <select id="cars" name="cars" size="3">
34       <option value="lada">Лада</option>
35       <option value="kia" selected>Kia</option>
36       <option value="volvo">Volvo</option>
37       <option value="audi">Audi</option>
38     </select>
39     <input type="submit">
40   </form>
41 </body>
```



Элементы формы

Используйте атрибут **multiple**, чтобы позволить пользователю выбрать более одного значения.

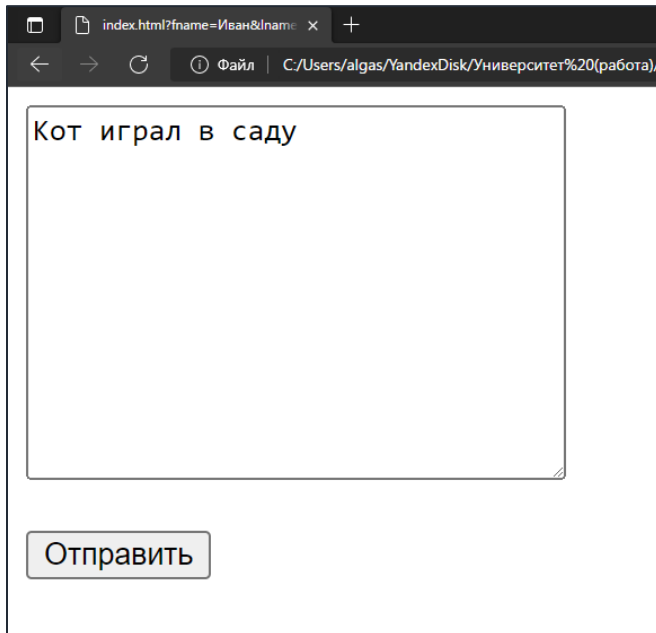
```
30 <body>
31   <form>
32     <label for="cars">Выберите машину:</label>
33     <select id="cars" name="cars" size="4" multiple>
34       <option value="lada">Лада</option>
35       <option value="kia" selected>Kia</option>
36       <option value="volvo">Volvo</option>
37       <option value="audi">Audi</option>
38     </select>
39     <input type="submit">
40   </form>
41 </body>
```



Элементы формы

Элемент **<textarea>** определяет многострочное поле ввода (текстовое поле).

```
30 <body>
31   <form>
32     <textarea name="message" rows="10" cols="30">Кот играл в саду</textarea>
33     <br><br>
34     <input type="submit">
35   </form>
36 </body>
```

A screenshot of a web browser window. The browser has a single tab titled "index.html?name=Иван&name=Иван". The address bar shows the file path "C:/Users/algas/YandexDisk/Университет%20(работа)/". The main content area of the browser displays a text input field with the text "Кот играл в саду". Below the text field is a button labeled "Отправить".

Атрибут **rows** определяет видимое количество строк в текстовой области.

Атрибут **cols** указывает видимую ширину текстовой области.

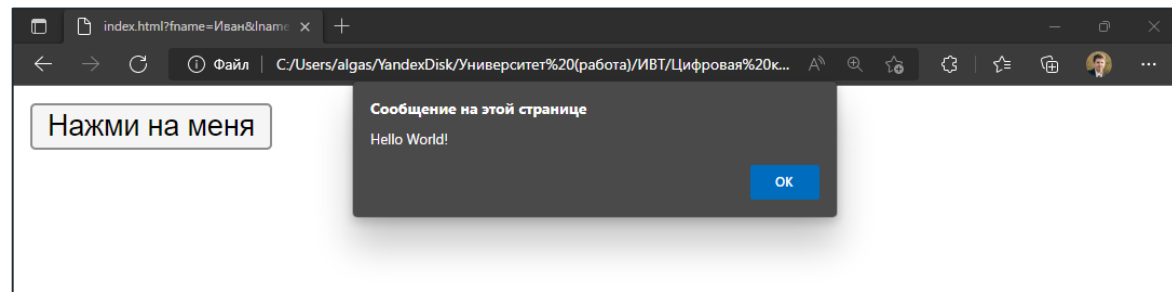
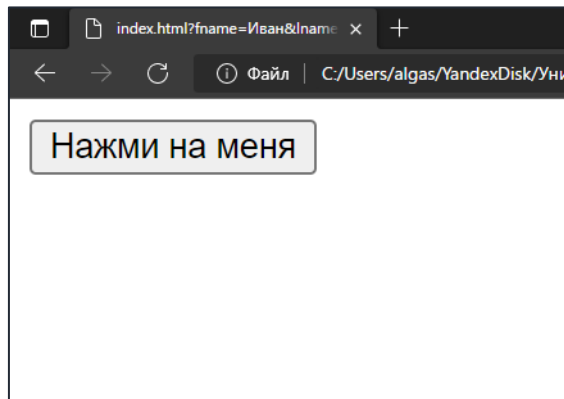
Вы также можете определить размер текстовой области с помощью CSS.

Элементы формы

Элемент **<button>** определяет кликабельную кнопку.

Всегда указывайте атрибут **type** для элемента кнопки. Разные браузеры могут использовать разные типы по умолчанию для элемента кнопки.

```
30 <body>
31   <button type="button" onclick="alert('Hello World!')">Нажми на меня</button>
32 </body>
--
```

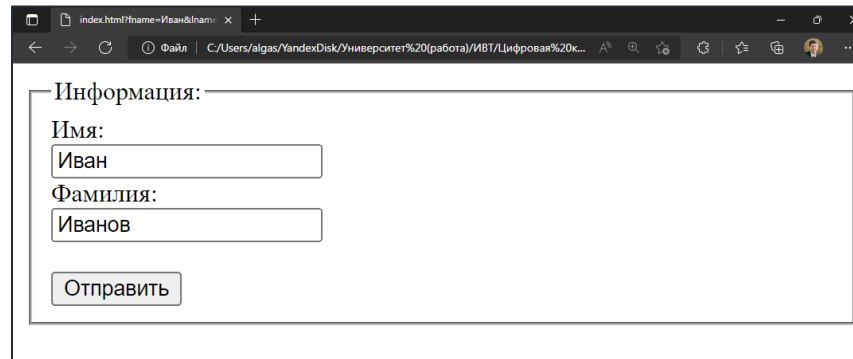


*Элементы формы

Элемент **<fieldset>** используется для группировки связанных данных в форме.

Элемент **<legend>** определяет заголовок для элемента **<fieldset>**.

```
30 <body>
31   <form>
32     <fieldset>
33       <legend>Информация:</legend>
34       <label for="fname">Имя:</label><br>
35       <input type="text" id="fname" name="fname" value="Иван"><br>
36       <label for="lname">Фамилия:</label><br>
37       <input type="text" id="lname" name="lname" value="Иванов"><br><br>
38       <input type="submit" value="Отправить">
39     </fieldset>
40   </form>
41 </body>
```



Информация:

Имя:
Иван

Фамилия:
Иванов

Отправить

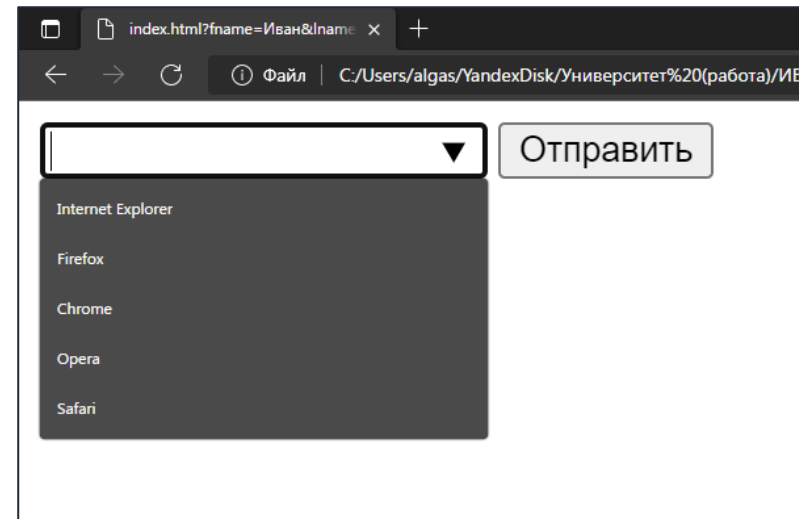
Элементы формы

Элемент **<datalist>** указывает список predetermined опций для элемента **<input>**.

При вводе данных пользователи увидят раскрывающийся список predetermined параметров.

Атрибут **list** элемента **<input>** должен ссылаться на атрибут **id** элемента **<datalist>**.

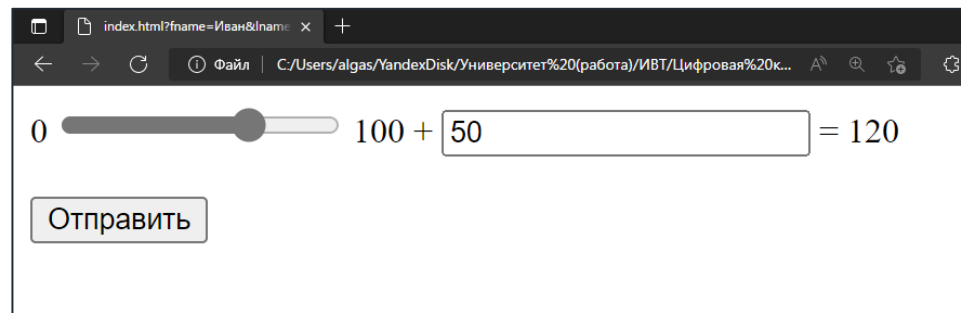
```
32 <form>
33   <input list="browsers" name="browser">
34   <datalist id="browsers">
35     <option value="Internet Explorer">
36     <option value="Firefox">
37     <option value="Chrome">
38     <option value="Opera">
39     <option value="Safari">
40   </datalist>
41   <input type="submit">
42 </form>
```



*Элементы формы

Элемент **<output>** представляет результат вычисления (например, выполненного сценарием).

```
30 <body>
31   <form oninput="x.value=parseInt(a.value)+parseInt(b.value)">
32     0
33     <input type="range" id="a" name="a" value="50">
34     100 +
35     <input type="number" id="b" name="b" value="50">
36     =
37     <output name="x" for="a b"></output>
38     <br><br>
39     <input type="submit">
40   </form>
41 </body>
```



The screenshot shows a web browser window with a single tab titled 'index.html?fname=Иван&lname=...'. The address bar shows the file path 'C:/Users/algas/OneDrive/Университет%20(работа)/ИВТ/Цифровая%20к...'. The form displayed contains a range slider with a value of 50, followed by the text '100 +', a text input field containing '50', and an equals sign followed by the result '120'. Below this, there is a submit button labeled 'Отправить'.

HTML Input Types

- <input type="button">
- <input type="checkbox">
- <input type="color">
- <input type="date">
- <input type="datetime-local">
- <input type="email">
- <input type="file">
- <input type="hidden">
- <input type="image">
- <input type="month">
- <input type="number">
- <input type="password">
- <input type="radio">
- <input type="range">
- <input type="reset">
- <input type="search">
- <input type="submit">
- <input type="tel">
- <input type="text">
- <input type="time">
- <input type="url">
- <input type="week">

Значение атрибута **type** по умолчанию — «**text**».

Ограничения ввода

Вот список некоторых общих ограничений ввода:

Атрибут	Описание
checked	Указывает, что поле ввода должно быть предварительно выбрано при загрузке страницы (для type="checkbox" или type="radio")
disabled	Указывает, что поле ввода должно быть отключено
max	Задаёт максимальное значение для поля ввода
maxlength	Определяет максимальное количество символов для поля ввода
min	Задаёт минимальное значение для поля ввода
pattern	Задаёт регулярное выражение для проверки входного значения.
readonly	Указывает, что поле ввода доступно только для чтения (не может быть изменено)
required	Указывает, что поле ввода является обязательным (должно быть заполнено)
size	Определяет ширину (в символах) поля ввода
step	Определяет допустимые интервалы чисел для поля ввода
value	Указывает значение по умолчанию для поля ввода

Ограничения ввода

```
30 <body>
31   <form>
32     <label for="quantity">Количество:</label>
33     <input type="number" id="quantity" name="quantity" min="0" max="100" step="10" value="30">
34     <input type="submit" value="Отправить">
35   </form>
36 </body>
```



index.html?fname=Иван&lname= x +

← → ↻ ⓘ Файл | C:/Users/algas/ЯндексDisk/Университет%20(работа)/ИВТ,

Количество: 30

Спасибо за внимание

<https://github.com/Algashev1/3-5>