Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное образовательное учреждение

высшего образования

**ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Институт математики и информационных систем

Факультет автоматики и вычислительной техники

Кафедра систем автоматизации управления

Дисциплина «Web-программирование»

**Лабораторная работа №3**

**«Форматирование символов в HTML-документе»**

Программа: Visual Studio Code

Версия HTML 5

|  |  |
| --- | --- |
| Разработал студент гр. ИТб-4301-02-20 | Ивин С.А. |
| Проверила преподаватель | Кашина Е.В. |

Киров 2024

**План**

[Ход работы 3](#_Toc159138273)

[Ответы на вопросы 12](#_Toc159138274)

[Вывод 13](#_Toc159138275)

# Ход работы

***Задание 1.*** Создайте HTML-документ **logical.html**. Внесите в него тексты приведенных примеров в пункте «Логическое форматирование». Просмотрите страничку в окне браузера.

|  |
| --- |
| <!DOCTYPE html>  <**html** lang="en">  <**head**>  <**meta** http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  <**title**>Страничка Ивана Иванова</**title**>  </**head**>  <**body**>  <**p**>  Я прочитал <**cite**>"Войну и мир".</**cite**>  </**p**>  <**p**>  Одну из первый строчек, которые узнает программист, это:  <**code**>Print "Hello, World!"</**code**>  </**p**>  <**p**>  Изменение внешнего вида символов и абзацев  называется <**em**>форматированием.</**em**>  </**p**>  <**p**>  Для запуска программы-кодировщика введите в поле слово  <**kbd**>Кодировка.</**kbd**>  </**p**>  <**p**>  <**samp**>ABC</**samp**> - этими буквами в Америке обзначают алфавит.  </**p**>  <**p**>  &lt;STRONG&gt;&lt;/STRONG&gt; - используется для выделелния важных  фрагментов текста <**strong**>полужирным шрифтом</**strong**>.  </**p**>  <**p**>  &lt;VAR&gt;&lt;/VAR&gt; используется для отметки имен переменных.  <**br**>Обычно такой текст выделяется курсивом. Например:  <**br**>Пусть задана функция: <**var**>y=2x</**var**>  </**p**>  <**p**>  &lt;ADDRESS&gt;&lt;/ADDRESS&gt; - используется при выделелении почтового адреса <**address**>курсивом.</**address**>  </**p**>  <**p**>  &lt;STRIKE&gt;&lt;/STRIKE&gt; - используется для <strike>зачеркивания</strike> текста.  </**p**>  </**body**>  </**html**> |

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

***Задание 2.*** Создайте HTML-документ **physical.html** и добавьте на страничку текст с использованием описанных ранее тегов физического форматирования:

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, дисплей

Автоматически созданное описание

|  |
| --- |
| <!DOCTYPE html>  <**html** lang="en">  <**head**>  <**meta** http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  <**title**>Страничка Ивана Иванова</**title**>  </**head**>  <**body**>  <**p**>При использовании тегов начертание текста может быть  <**b**>Полужирным</**b**>, <**i**>курсивным</**i**> и <u>подчеркнутым</u>.  Также можно сделать <**b**><**i**>полужирный курсив</**i**></**b**>,  <u><**b**>полужирный подчеркнутый</**b**></u> и даже  <**b**><**i**><u>полужирный подчеркнутый курсив! </u></**i**></**b**> Кроме того,  текст можно <**s**>зачеркнуть</**s**>!</**p**>  </**body**>  </**html**> |

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Значок на компьютере

Автоматически созданное описание

***Задание 3.*** Создайте HTML-документ **functions.html**, содержащий формулы (для верхнего и нижнего индексов используйте соответствующие теги, для специальных символов <, >, α, β, ≠ используйте замену спецсимволов):

**Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описание**

|  |
| --- |
| <!DOCTYPE html>  <**html** lang="en">  <**head**>  <**meta** http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  <**title**>Страничка Ивана Иванова</**title**>  </**head**>  <**body**>  <**p**>  <**br**><**b**><u>Функции сокращённого умножения</u></**b**>  <**p**>  <center><**i**>a<**sup**>2</**sup**> &#8722 b<sup>2</sup> = (a + b)(a &#8722 b) = (a + b)<sup>2</sup> = a<sup>2</sup> + 2ab + b<sup>2</sup></i></center>  </p>  </p>  <p>  <br><b><u>Логарифмы</u></b>  <p>  <center><i>Запись log<sub>a</sub>b = x означает, что a<sup>x</sup> = b; здесь a &#62 0, b &#62 0, a &#8800 2</i></center>  </p>  </p>  <p>  <br><b><u>Тригонометрия</u></b>  <p>  <center><i>sin(&#945 + &#946) = sin&#945 \* cos&#946 + cos&#945 \* sin&#946</i></center>  </p>  </p>  </p>  </body>  </html> |

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, число

Автоматически созданное описание

***Задание 4.*** Создайте HTML-документ **rainbow.html** по образцу. Для каждого слова задайте свой размер шрифта и соответствующий цвет радуги.

Изображение выглядит как текст, программное обеспечение, Значок на компьютере, веб-страница

Автоматически созданное описание

|  |
| --- |
| <!DOCTYPE html>  <**html** lang="en">  <**head**>  <**meta** http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  <**title**>Страничка Ивана Иванова</**title**>  </**head**>  <**body**>  <**p**>  <**span** style="color: red; font-size: 20px;">Каждый</**span**>  <**span** style="color: orange; font-size: 25px;"><**b**>охотник</**b**></**span**>  <**span** style="color: yellow; font-size: 30px;"><**b**>желает</**b**></**span**>  <**span** style="color: green; font-size: 35px;"><**b**>ЗНАТЬ,</**b**></**span**>  <**span** style="color: lightblue; font-size: 40px;">где</**span**>  <**span** style="color: darkblue; font-size: 45px;"><**b**>сидит</**b**></**span**>  <**span** style="color: blueviolet; font-size: 20px;">фазан</**span**>  </**p**>  </**body**>  </**html**> |

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Операционная система

Автоматически созданное описание

***Задание 5***. В новый HTML-документ добавьте бегущую строку «Всем привет! Меня зовут…». Отформатируйте строку: измените размер шрифта, начертание, цвет текста. Изменяя значения атрибутов тега <MARQUEE>, измените поведение бегущей строки: при достижении границы окна она должна менять направление, увеличьте скорость перемещения строки.

|  |
| --- |
| <!DOCTYPE html>  <**html** lang="en">  <**head**>  <**meta** http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  <**title**>Страничка Ивана Иванова</**title**>  <**style**>  .marquee {  font-size: 36px;  font-weight: bold;  color: blue;  }  </**style**>  </**head**>  <**body**>  <marquee class="marquee" behavior="alternate" scrollamount="10">Всем привет!</marquee>  </**body**>  </**html**> |

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Операционная система

Автоматически созданное описание

***Задание 6***. Создайте страничку **hello.html** с бегущей строкой «HELLO!», которая двигается в различных направлениях, подобно бильярдному шарику, отталкиваясь от края окна браузера и меняя свое направление.

|  |
| --- |
| <!DOCTYPE html>  <**html** lang="en">  <**head**>  <**meta** charset="UTF-8">  <**meta** name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">  <**title**>Страничка Иванова Ивана</**title**>  <**style**>  body {  margin: 0;  overflow: hidden;  }  #runningText {  position: absolute;  font-size: 24px;  white-space: nowrap;  color: red;  }  </**style**>  </**head**>  <**body**>  <**div** id="runningText">HELLO!</**div**>  <**script**>  var runningText = document.getElementById('runningText');  var x = 0;  var y = 0;  var dx = 1;  var dy = 1;  var textWidth = runningText.offsetWidth;  var textHeight = runningText.offsetHeight;    function moveText() {  x += dx;  y += dy;  runningText.style.left = x + 'px';  runningText.style.top = y + 'px';    var windowWidth = window.innerWidth;  var windowHeight = window.innerHeight;    if (x + textWidth >= windowWidth || x <= 0) {  dx = -dx;  }    if (y + textHeight >= windowHeight || y <= 0) {  dy = -dy;  }    requestAnimationFrame(moveText);  }    moveText();  </**script**>  </**body**>  </**html**> |

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, дисплей

Автоматически созданное описание

# Ответы на вопросы

1. **Какие существуют группы тегов для форматирования текста?**

Группы тегов для форматирования текста включают в себя:

* Теги для выделения текста (например, <strong>, <em>, <u>, <del>, <ins>);
* Теги для заголовков (например, <h1> - <h6>);
* Теги для абзацев (например, <p>);
* Теги для списков (например, <ul>, <ol>, <li>);
* Теги для выделения кода (например, <code>, <pre>).

1. **Чем логическое форматирование отличается от физического форматирования?**

Логическое форматирование основано на смысле текста и его структуре, в то время как физическое форматирование определяет конкретный вид текста (например, размер шрифта, цвет и т. д.). Логическое форматирование использует теги, чтобы указать семантику текста, в то время как физическое форматирование использует CSS или атрибуты тегов для применения стилей.

1. **Где указываются атрибуты тегов?**

Атрибуты тегов указываются внутри открывающего тега элемента, после имени тега и перед закрывающим символом >.

1. **Как записываются атрибуты тегов, если их несколько?**

Если у тега несколько атрибутов, они записываются через пробел после имени тега. Например: <a href="example.com" target="\_blank">.

1. **Что такое специальные символы? Чем специальные символы отличаются от тегов?**

Специальные символы представляют собой символы, которые имеют особое значение в HTML, такие как <, >, &, ", '. Они используются для разметки HTML и должны быть экранированы с помощью специальных кодов (например, &lt; для <), чтобы предотвратить их интерпретацию как тегов.

1. **С помощью какого тега можно управлять цветом, размером, типом шрифта? Какие параметры при этом нужно задавать?**

Для управления цветом, размером и типом шрифта используется тег <span>, а стили задаются с помощью CSS. Например, для изменения цвета текста можно использовать свойство color, для изменения размера - font-size, а для изменения типа шрифта - font-family.

1. **Какие существуют способы задания цветов?**

Существуют несколько способов задания цветов:

* Названия цветов (например, red, blue)
* HEX-коды (например, #ff0000 для красного)
* RGB-значения (например, rgb(255, 0, 0) для красного)
* RGBA-значения (например, rgba(255, 0, 0, 0.5) для полупрозрачного красного)

# Вывод

В ходе выполнения Лабораторной работы №3 "Форматирование символов в HTML-документе" были достигнуты следующие цели:

Были изучены теги физического и логического форматирования, их применение и различия. Теги физического форматирования, такие как <b>, <i>, <u>, изменяют внешний вид текста без изменения его смысла, в то время как теги логического форматирования, такие как <strong>, <em>, <ins>, выделяют важные части текста с точки зрения семантики.

Были изучены теги форматирования символов, такие как <sup>, <sub>, <del>, <code>, <mark>, которые позволяют добавлять специальное форматирование для определенных частей текста.

Была изучена вставка специальных символов с помощью сущностей HTML или символов Unicode, что позволяет добавлять в документ символы, которые не могут быть набраны с клавиатуры.

Была изучена работа с бегущей строкой, которая позволяет создавать эффект движущегося текста на веб-странице.

Эта лабораторная работа помогла ознакомиться с различными методами форматирования символов в HTML-документе и расширить знания о возможностях стилизации текста на веб-страницах.