


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  Бурковский А.В.
«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Практикум по информатике»

Направление подготовки 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль Управление и информатика в технических системах

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы


Бурковский А. В.

Заведующий кафедрой
электропривода, автоматике
и управления в технических
системах


Бурковский В. Л.

Руководитель ОПОП


Мурзинов Ю. В.

Воронеж 2021

1.

1.1.

1.2.

1.2.1.

1.2.2.

1.2.3.

1.2.4.

1.2.5.

2.

«

1.

»

3.

«

»

-1 -

,

-6 -

,

,

,

,

| | |
|----|---|
| | , |
| -1 | |
| | |
| | |

| | |
|----|------|
| | |
| | |
| | |
| -6 | , |
| | |
| | |
| | , |
| | |
| | HTML |
| | |
| | |

4.

«

»

4 . . .

| | | |
|-----|-----|-----|
| | | 1 |
| () | 126 | 126 |
| : | | |
| | 18 | 18 |
| () | 36 | 36 |
| () | 72 | 72 |
| | 18 | 18 |
| | + | + |
| - | + | + |
| : | 144 | 144 |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | 4 | 4 | |
|--|---|---|--|

5. ()

5.1

| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| / | | | | | | | |
| 1 | | | 2 | 2 | | | 4 |
| 2 | | | 4 | 6 | 4 | | 14 |
| 3 | | | | | 24 | 6 | 30 |
| 4 | | WWW. HTML. | | | 16 | 4 | 20 |
| 5 | | | 2 | 4 | | | 6 |
| 6 | | | 2 | | 4 | | 6 |
| 7 | | BPMN. IDEF0. IDEF3. DFD. | 8 | 24 | 24 | 8 | 64 |
| | | | 18 | 36 | 72 | 18 | 144 |

5.2

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
6. HTML.
7. HTML.
8. HTML.
9. HTML.
10. -
11. IDEF0- Ramus Educational
- 12.

IDEF0.

13.
DFD

6. ()

1

: «
» ().

- ,
- ;
- ;
- ;
- ,

7.

7.1.

,

7.1.1

:

« »;
« ».

| | | | | |
|----|---|--|----|----|
| - | , | | | |
| -1 | | | 70 | 70 |
| | | | 70 | 70 |

| | | | | |
|----|------|---|------|-----------|
| | | | | |
| | | ; | 70 ; | , ; 70 |
| | | | | , |
| | | | | , , |
| -6 | , | | 70 | 70 |
| | | | 70 | 70 |
| | | | | , |
| | , | | | |
| | | | | , , |
| | HTML | | | , , |
| | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |

7.1.2

1

:

« »;
« »;
« »;
« ».

| | | | | | | |
|----|---|--|----------|---------|---------|-----|
| - | , | | | | . | . |
| -1 | | | 100% 90- | 90% 80- | 80% 70- | 70% |
| | | | 100% 90- | 90% 80- | 80% 70- | 70% |
| | | | 100% 90- | 90% 80- | 80% 70- | 70% |
| | | | | , | | |
| | | | | , | | |
| -6 | , | | 100% 90- | 90% 80- | 80% 70- | 70% |

| | | | | | | |
|------|--|------|------------|------------|------------|-----|
| | | | | | | |
| | | 100% | 90- 90% | 80- 90% | 70- 80% | 70% |
| | | 100% | 90- 90% | 80- 90% | 70- 80% | 70% |
| | | | | , | | |
| | | | | , | | |
| HTML | | | | , | | |
| | | | | , | | |
| | | | | , | | |

， ， () ，)

7.2.1

1.

2.

3.

4.

5.

()

6.

7.

，
，
，

8.

， ，

9.

10.

,

n-

$2n$
 n^2
 2^n

7.2.2

1.

7-

:

238

2.

30
?

5

3.

256

,

?

128

,

2

(16

), 65536

4.

,

100

,

?

7-

8-

100

5.

480

16-

8-

?

60

6.

256.

160
?

,

192

160 192 = 30720

= 30

7.

512

1

.

?

?

65536

8. (),
65 536 , 128 .

256 x 256

9. () 4 ,
90000 () 300 dpi.

2 x 2

10. ,
192 , 33750 .

24

7.2.3

1. HTML- , ,
().

HTML: работа с текстом

Абзацы

Основным элементом для разметки текстового содержимого веб-страниц является абзац. Для формирования абзаца используется контейнер `<p>...</p>`.

Каждый абзац начинается с новой строки и отделяется от соседнего некоторым интервалом по вертикали. Интервал зависит от браузера и не является стандартным. Междустрочный интервал внутри абзаца зависит от размера шрифта. По умолчанию абзацы выравниваются по левому краю и занимают всю ширину окна браузера. Перенос текста на новую строку производится автоматически. Текст абзацев отображается шрифтом по умолчанию, который задается в настройках браузера.

Для принудительного (жесткого) перехода на новую строку внутри абзаца используется тег `
` (команда разрыва строки).

2. HTML- , ,
().

Для изменения способа выравнивания абзаца применяется атрибут `align`, который может иметь следующие значения:

`left` — выравнивание по левому краю
`right` — выравнивание по правому краю
`center` — выравнивание по центру

Результат применения атрибута выравнивания к абзацам выглядит так

Это абзац с выравниванием по левому краю

Это абзац с выравниванием по центру

Это абзац с выравниванием по правому краю

3. HTML- , ,
().

Элементы заголовков

При помощи абзацев формируется основной текст веб-страницы. Для формирования логической структуры документа (заголовков текста, подзаголовков и так далее) применяются элементы заголовков 6 уровней.

Эти элементы устроены так же, как и абзацы, но вместо тега `<p>` используются теги `<h1>`, `<h2>`, `<h3>`, `<h4>`, `<h5>`, `<h6>`. В тегах заголовков можно использовать атрибуты выравнивания. Для отображения заголовков браузер использует различные размеры шрифтов.

Результаты использования тегов заголовков выглядят так

Это заголовок первого уровня

Это заголовок второго уровня

Это заголовок третьего уровня

Это заголовок четвертого уровня

Это заголовок пятого уровня

Это заголовок шестого уровня

4. HTML- , ,
().

Элемент отображения форматированного текста

При необходимости можно сохранить в текстовом фрагменте группы смежных пробелов и переходы на новую строку, полученные нажатием клавиши Enter.

Для этого такой фрагмент заключает в контейнер `<pre>...</pre>`.

Результат использования тега `<pre>` выглядит так:

```
Этот текст
сохраняет,
исходное
форматирование
```

5. HTML- , ,
().

Шрифтовое форматирование текста

К любым фрагментам текста применимы контейнерные дескрипторы физических стилей, задающие явное форматирование используемого шрифта:

`` — полужирный шрифт
`<i>` — курсив
`<u>` — подчеркивание
`<strike>` — перечеркивание
`<sub>` — подстрочный текст
`<sup>` — надстрочный текст
`<tt>` — моноширинный шрифт

6. HTML- , ,
().

Для изменения браузерного шрифта по умолчанию применяется контейнерный тег ``. Этот тег может иметь следующие атрибуты:

`size` — размер шрифта
`face` — имя шрифта (гарнитуры)
`color` — цвет шрифта

Атрибут размера может иметь значения от 1 до 7, которые с точки зрения стандарта HTML задают абсолютный размер шрифта, хотя в разных браузерах это разные размеры, выраженные в пикселях или пунктах.

Это текст с атрибутом размера 2
Это текст с атрибутом размера 3
Это текст с атрибутом размера 4
Это текст с атрибутом размера 5
Это текст с атрибутом размера 6

7. HTML- , ,

().

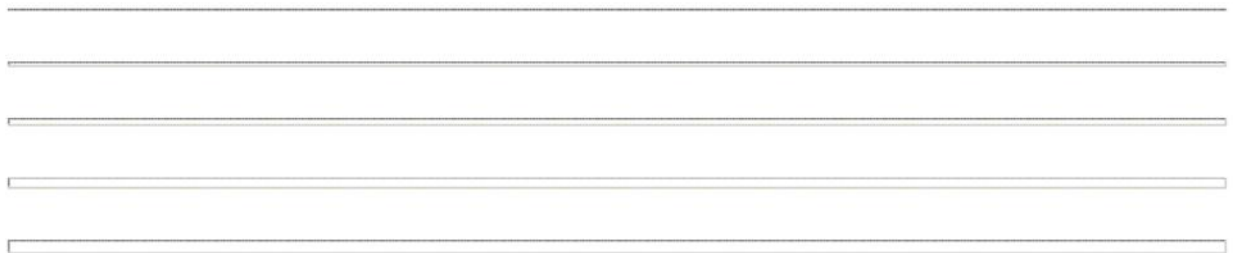
Создание линеек

Одиночный тег `<hr />` позволяет создать горизонтальную линейку (линию). Этот элемент не относится непосредственно к форматированию текста, но позволяет разделять текстовые фрагменты.

При использовании горизонтальной линейки над и под ней автоматически формируется разрыв абзаца. Тег `<hr />` без атрибутов приводит к отображению линии, занимающей всю область окна браузера.

Атрибуты тега позволяют определить толщину, длину и внешний вид линейки, а также ее расположение в окне браузера.

Атрибут `Size` задает толщину линии в пикселях.



8. HTML- , ,
().

Специальные символы

Для отображения некоторых символов в браузере используются специальные символьные последовательности.

Во-первых, это касается отображения символов `<` и `>`, которые будучи введены в код страницы непосредственно, интерпретируются браузером как скобки тегов. Для ввода этих символов используются символьные последовательности `<` и `>`.

Часто используется специальный символ неразрывного пробела ` `. Он позволяет ввести несколько смежных пробелов, которые будут отображаться в браузере, а также избежать вставки разрыва строки между словами при автоматическом форматировании абзацев.

9. HTML- , ,
().

Нумерованные списки

Нумерованные списки создаются при помощи контейнерного тега ` ... ` (*ordered list*). Каждый элемент списка определяется при помощи тега `` (*list item*). Этот тег является парным, но использование закрывающего тега `` является необязательным, и он чаще всего не включается в код страницы.

Общий вид кода нумерованного списка выглядит так:

```
<ol>
<li>первый_элемент_списка
<li>второй_элемент_списка
...
<li>последний_элемент_списка
</ol>
```

10. HTML- , ,
().

Чаще всего элементами списков являются текстовые фрагменты (включая гиперссылки), также в список можно помещать изображения.

Простой нумерованный список отображается в браузере следующим образом:

1. первый элемент списка
2. второй элемент списка
3. третий элемент списка

7.2.4

1. .
2. , , , .
3. . . .
4. . . .
5. . . .
6. . . .
7. .
8. .
9. .
10. .
11. .
12. . -
13. . .

- 14. ,
- 15. ,
- 16. .
- 17. .
- 18. .
- 19. .
- 20. .
- 21. .
- 22. .
- 23. .
- 24. .
- 25. .
- 26. .
- 27. .
- 28. .
- 29. .
- 30. IDEF0.
- 31. DFD.
- 32. IDEF3.
- 33. BPMN.

IDEF0.
 DFD.
 IDEF3.
 BPMN.

7.2.5

7.2.6.

- 1. 10 1 20 ,
- 2. 10 10 1 .
- 3. 10 17 « » , 18
- 4. 27 . « » , 28 30 .

8.1

1. . . . : / . . .
 . — - : - , 2019. — 174 c. — ISBN
 978-5-7937-1769-4. — : //
 IPR SMART : []. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102423.html>
 (: 10.02.2022). — :
 . - DOI: <https://doi.org/10.23682/102423>
2. , . . . « » . 1 :
 / . . . , . . . — - - , :
 , 2019. — 95 c. — ISBN
 978-5-9275-3313-8, 978-5-9275-3314-5 (.1). — : //
 IPR SMART : []. — URL:
<https://www.iprbookshop.ru/100207.html> (: 10.02.2022). —
3. , . . . : / . . .
 . — :
 , 2018. — 54 c. — : //
 IPR SMART : []. — URL:
<https://www.iprbookshop.ru/90505.html> (: 10.02.2022). —
4. , . . . :
 / . . . — :
 , 2021. — 81 c. — ISBN 978-5-907227-48-4. — : //
 IPR SMART : []. — URL:
<https://www.iprbookshop.ru/116979.html> (: 10.02.2022). —

8.2

1. SoftMaker FreeOffice
2. Paint.NET

- 3. Notepad++
- 4. Google Chrome
- 5. Ramus Educational

- 1. <http://window.edu.ru/>
- 2. <http://www.edu.ru/>

- 1. <http://statistica.ru/theory/opisatelnye-statistiki/>
- 2. <https://excel2.ru/gruppy-statey/opisatel'naya-statistika/>
- 3. <https://www.freeoffice.com/ru/tips-and-tricks-planmaker/>

9

10.

| | |
|--|---|
| | |
| | <p style="text-align: center;">:</p> <p style="text-align: center;">;</p> |

