

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Космических и информационных технологий

институт

Кафедра «Информатика»

кафедра

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №4

Основы Bootstrap

тема

Преподаватель

Студент КИ18-17/16 031831229

номер группы, зачетной книжки

подпись, дата

подпись, дата

А.К. Погребников

инициалы, фамилия

В.А. Прекель

инициалы, фамилия

Красноярск 2020

1 Цель

Научиться применять возможности классов Bootstrap в процессе создания разметки проекта.

2 Задачи

Для выполнения практического задания необходимо решить следующие задачи:

- Скачайте и подключите Bootstrap к вашему проекту;
- Перепишите разметку, используя принципы сеточной верстки:
 - a Использование адаптивной верстки *fluid*;
 - b Использование различных размеров ячейки;
 - c Центрирование с помощью *container*.
- Продемонстрируйте использование следующих компонент:
 - a Навигационное меню;
 - b Glyphicons;
 - c Кнопки / Группы кнопок;
 - d Сгруппированные формы ввода (*input group*).
- Продемонстрируйте использование таблиц (используя любой из классов *.table-** подходящий для вашего сайта);
- На отдельной странице вашего сайта создайте форму ввода, используя компоненты *bootstrap*.

3 Ход работы

Подключен Bootstrap 4 через CDN. Переписана разметка, используя сеточную вёрстку. Создано навигационное меню, использованы иконки Font

Awesome, использованы группы кнопок, input group (на странице формы ввода).

Продемонстрировано использование таблиц. Создана форма ввода.

Листинг 1 – index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="robots" content="index,all">
  <meta name="author" content="Vladislav Prekel">
  <meta name="keywords" content="многочлен, полином, уравнение,
алгебраический">
  <meta name="description"
    content="Многочлены и алгебраические уравнения. Численное решение
алгебраических уравнений.">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-
to-fit=no">

  <link type="image/x-icon" href="favicon.ico" rel="icon">

  <link
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet"
  integrity="sha384-
JcKb8q3iqJ61gNV9KGb8thSsNjpSL0n8PARn9HuZOnIxN0hoP+VmmDGMN5t9UJ0Z"
crossorigin="anonymous">
  <!-- <link href="bootstrap-4.5.2-dist/css/bootstrap.css" rel="stylesheet"> -
->

  <script src="https://kit.fontawesome.com/e8a7538d16.js"
crossorigin="anonymous"></script>

  <title>Многочлены и алгебраические уравнения</title>
  <link type="text/css" href="styles.css" rel="stylesheet">
</head>

<body id="body">
  <a class="fixed-bottom btn-primary" id="to_top" href="#">Наверх</a>
  <div class="container">
    <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-primary">
      <a class="navbar-brand" href="index.html">Многочлены и
алгебраические уравнения</a>
      <button class="navbar-toggler" data-target="#navbarSupportedContent"
data-toggle="collapse" type="button">
        <span class="navbar-toggler-icon"></span>
      </button>
      <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarSupportedContent">
        <ul class="navbar-nav ml-auto">
          <li class="nav-item"><a class="nav-link"
href="form.html">Форма ввода</a></li>
        </ul>
      </div>
    </nav>
    <header class="jumbotron">
      <div class="row">
        <article class="definitions col-lg-4 col-md-8 col-xs"
id="monomial">
```

```

        <h2>Одночлен</h2>
        <p>Одночлен (или моном) – простое математическое выражение,
прежде всего рассматриваемое и
        используемое в элементарной алгебре, а именно,
произведение, состоящее из числового множителя и
        одной или нескольких переменных, взятых каждая в
неотрицательной целой степени.</p>
    </article>
    <article class="definitions col-lg-4 col-md-4 col-xs"
id="polynomial">
        <h2>Многочлен</h2>
        <p>Многочлен (или полином) – это сумма одночленов.</p>
    </article>
    <article class="definition col-lg-4 col-lg-4 col-xs"
id="equation">
        <h2>Алгебраическое уравнение</h2>
        <p>Алгебраическое уравнение (полиномиальное уравнение,
многочленное уравнение) – уравнение вида
         $P(x_1, x_2, \dots)$  где  $P$  – многочлен от переменных  $x_1, \dots, x_n$ 
– которые называются неизвестными.</p>
    </article>
</div>
</header>
<section class="row">
    <article class="definitions col-lg-6" id="plot">
        <div class="card mb-4 card-body text-center">
            
            <p class="picture-description">График алгебраического
уравнения
                <span class="math"> $x^3 - 2x^2 - x + 2$ </span>
            </p>
        </div>
    </article>
    <article class="references col col-lg-6">
        <div class="card mb-4 card-body">
            <table class="table table-bordered">
                <caption><span class="math"> $y = x^3 - 2x^2 - x + 2$ </span></caption>
                <tr>
                    <th scope="row">x</th>
                    <td>-3</td>
                    <td>-2</td>
                    <td>-1</td>
                    <td>0</td>
                    <td>1</td>
                    <td>2</td>
                    <td>3</td>
                </tr>
                <tr>
                    <th scope="row">y</th>
                    <td>-40</td>
                    <td>-12</td>
                    <td>0</td>
                    <td>2</td>
                    <td>0</td>
                    <td>0</td>
                    <td>8</td>
                </tr>
            </table>

```

```

</div>
<div class="card mb-4 card-body">
  <h3 class="sources-header" id="list-sources">Ссылки:</h3>
  <ol>
    <li><a
href="https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%87%D0%BB%D
0%B5%D0%BD"
                                target="_blank">Многочлен — Википедия</a></li>
    <li><a
href="https://www.mathsisfun.com/algebra/polynomials.html">Polynomials — Math is
                                Fun</a>
    </li>
    <li><a href="https://byjus.com/maths/polynomial-
equations/">Polynomial Equations -
                                Definition,
                                Functions, Types and Examples</a></li>
  </ol>
</div>
<footer class="card mb-4 card-body">
  <p>
    <time datetime="2020-10-01 23:26">1 октября 2020.</time>
    Владислав Прекель.
  </p>
</footer>
</article>
</section>
</div>
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.5.1.slim.min.js"
  integrity="sha384-
DfXdz2htPH0lsSSs5nCTpuj/zy4C+OGpamoFVy38MVBnE+IbbVYUew+OrCXaRkfj"
  crossorigin="anonymous"></script>
<script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.1/dist/umd/popper.min.js"
  integrity="sha384-
9/reFTGAW83EW2RDu2S0VKAiZap3H66lZ81PoYlFhbGU+6BZp6G7niu735Sk7lN"
  crossorigin="anonymous"></script>
<script
src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/js/bootstrap.min.js"
  integrity="sha384-
B4gtl1jrGC7Jh4AgTPSdUtOBvfO8shuf57BaghqFfPlYxofvL8/KUEfYiJOMMV+rV"
  crossorigin="anonymous"></script>
</body>
</html>

```

Листинг 2 – form.html

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="robots" content="index,all">
  <meta name="author" content="Vladislav Prekel">
  <meta name="keywords" content="многочлен, полином, уравнение,
алгебраический">
  <meta name="description"
    content="Многочлены и алгебраические уравнения. Численное решение
алгебраических уравнений.">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-
to-fit=no">

```

```

<link type="image/x-icon" href="favicon.ico" rel="icon">

<link
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet"
integrity="sha384-
JcKb8q3iqJ61gNV9KGb8thSsNjpSL0n8PARn9HuZOnIxN0hoP+VmmDGMN5t9UJ0Z"
crossorigin="anonymous">

<script src="https://kit.fontawesome.com/e8a7538d16.js"
crossorigin="anonymous"></script>

<title>Многочлены и алгебраические уравнения</title>
<link type="text/css" href="styles.css" rel="stylesheet">
</head>

<body id="body">
  <a class="fixed-bottom btn-primary" id="to_top" href="#">Наверх</a>
  <div class="container">
    <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-primary">
      <a class="navbar-brand" href="index.html">Многочлены и
алгебраические уравнения</a>
      <button class="navbar-toggler" data-target="#navbarSupportedContent"
data-toggle="collapse" type="button">
        <span class="navbar-toggler-icon"></span>
      </button>
      <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarSupportedContent">
        <ul class="navbar-nav ml-auto">
          <li class="nav-item"><a class="nav-link"
href="form.html">Форма ввода</a></li>
        </ul>
      </div>
    </nav>
    <div class="card card-body mb-4">
      <header class="panel-body container">
        <form class="form">
          <form class="form-group">
            <i class="fas fa-mail-bulk"></i>
            <label for="email">Адрес электронной почты</label>
            <input class="form-control" id="email" type="email"
placeholder="misterptits@yandex.ru">
          </form>
          <form class="form-group">
            <i class="fas fa-phone-alt"></i>
            <label for="number">Мобильный телефон</label>
            <input class="form-control" id="number" type="tel"
placeholder="+7 923 280 9414">
          </form>
          <form class="form-group">
            <i class="fas fa-calendar-day"></i>
            <label for="date">Дата для связи</label>
            <input class="form-control" id="date" type="date"
placeholder="03/12/1999">
          </form>
          <i class="fas fa-venus-mars"></i>
          <label for="gender">Пол обращающегося:</label>
          <form class="form-group">
            <div class="form-check-inline">
              <label class="form-check-label">
                <input class="form-check-input" name="gender"
type="radio">Мужской
              </label>
            </div>
          </form>
        </header>
      </div>
    </div>
  </body>

```

```

        <div class="form-check-inline">
            <label class="form-check-lable">
                <input class="form-check-input" name="gender"
type="radio">Женский
            </label>
        </div>
        <div class="form-check-inline">
            <label class="form-check-lable">
                <input class="form-check-input" name="gender"
type="radio">Неважно
            </label>
        </div>
    </form>
    <div class="btn-group" role="group">
        <button class="btn btn-success"
type="button">Отправить</button>
        <button class="btn btn-danger" type="button">He
отправлять</button>
    </div>
</form>
</header>
</div>
</div>
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.5.1.slim.min.js"
integrity="sha384-
DfXdz2htPH0lsSSs5nCTpuj/zy4C+OGpamoFVy38MVBnE+IbbVYUew+OrCXaRkfj"
crossorigin="anonymous"></script>
<script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.1/dist/umd/popper.min.js"
integrity="sha384-
9/reFTGAW83EW2RDu2S0VKA1Zap3H66lZ81PoYlFhbGU+6BZp6G7niu735Sk7lN"
crossorigin="anonymous"></script>
<script
src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/js/bootstrap.min.js"
integrity="sha384-
B4gtl1jrGC7Jh4AgTPSdUtOBvfO8shuf57BaghqFfPLYxofvL8/KUEfYiJOMMV+rV"
crossorigin="anonymous"></script>
</body>
</html>

```

Листинг 3 – styles.css

```

img#plot_picture {
    height: 100%;
    width: 100%;
    margin-left: auto;
    margin-right: auto;
}

#to_top {
    width: 10vw;
    min-width: 70px;
    max-width: 100px;
}

.math {
    font-family: 'Cambria Math', sans-serif
}

body {
    background: url("background.png");

```

}

Многочлены и алгебраические уравнения

Форма ввода

Одночлен

Одночлен (или моном) — простое математическое выражение, прежде всего рассматриваемое и используемое в элементарной алгебре, а именно, произведение, состоящее из числового множителя и одной или нескольких переменных, взятых каждая в неотрицательной целой степени.

Многочлен

Многочлен (или полином) — это сумма одночленов.

Алгебраическое уравнение

Алгебраическое уравнение (полиномиальное уравнение) — уравнение вида $P(x_1, x_2, \dots)$ где P — многочлен от переменных x_1, \dots, x_n — которые называются неизвестными.

Наверх

График алгебраического уравнения x^3-2x^2-x+2

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-40	-12	0	2	0	0	8

$y = x^3 - 2x^2 - x + 2$

Ссылки:

1. Многочлен — Википедия

2. Polynomials — Math is Fun

3. Polynomial Equations - Definition, Functions, Types and Examples

1 октября 2020. Владислав Прекель.

Рисунок 1 – Главная страница

8

Многочлены и алгебраические уравнения

Одночлен

Одночлен (или моном) — простое математическое выражение, прежде всего рассматриваемое и используемое в элементарной алгебре, а именно, произведение, состоящее из числового множителя и одной или нескольких переменных, взятых каждая в неотрицательной целой степени.

Многочлен

Многочлен (или полином) — это сумма одночленов.

Алгебраическое уравнение

Алгебраическое уравнение (полиномиальное уравнение, многочленное уравнение) — уравнение вида $P(x_1, x_2, \dots)$ где P — многочлен от переменных x_1, \dots, x_n — которые называются неизвестными.

Наверх

График алгебраического уравнения $x^3 - 2x^2 - x + 2$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-40	-12	0	2	0	0	8

$y = x^3 - 2x^2 - x + 2$

Ссылки:

1. Многочлен — Википедия

2. Polynomials — Math is Fun

3. Polynomial Equations - Definition, Functions, Types and Examples

1 октября 2020. Владислав Прекель.

Рисунок 2 – Главная страница (демонстрация адаптивности)

Многочлены и алгебраические уравнения

✉ Адрес электронной почты

misterptits@yandex.ru

☎ Мобильный телефон

+7 923 280 9414

📅 Дата для связи

mm / dd / yyyy

♂ Пол обращающегося:

☐ Мужской ☐ Женский ☐ Неважно

Отправить Не отправлять

Наверх

Рисунок 3 – Форма ввода

4 Вывод

Были освоены на практике основные возможности классов Bootstrap. Сайт доступен по адресу https://prekel.github.io/WebFrontend/Pr_04/index.html