

Ф.А. Перепелица

Эффективная разработка веб-сайтов. Bootstrap
Учебное пособие



Санкт-Петербург
2015

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Ф.А. Перепелица

**ЭФФЕКТИВНАЯ РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТОВ.
BOOTSTRAP**

Учебное пособие



Санкт-Петербург
2015

Перепелица Ф.А. Эффективная разработка веб-сайтов. Bootstrap. – СПб: Университет ИТМО, 2015.– 71 с.

Учебное пособие предназначено как для начинающих разработчиков, так и для специалистов, уже занимающихся разработкой Web-сайтов. В курсе «Эффективная разработка веб-сайтов. Bootstrap» подробно рассмотрена работа с фреймворком Bootstrap. Bootstrap на данный момент является самым распространенным фреймворком для проектирования веб-приложений. Он пользуется популярностью не только у разработчиков сайтов, но и у заказчиков, которые убедившись в его надежности, отдают ему предпочтение при создании новых проектов. Разработчики оценили скорость веб-разработки, которая значительно увеличивается при использовании Bootstrap, так как большинство элементов, которые требуются при создании веб-приложений, уже готовы и адаптированы для различных браузеров. Учебное пособие используется при изучении дисциплины «Языки разработки приложений для Web» магистерских программ «Web-технологии» и «Компьютерная графика и Web-дизайн» в рамках направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии». Пособие предназначено для тех учащихся, которые не имеют доступ к специальным учебным файлам (ресурсам), размещенным в аудиториях Университета ИТМО или в центре дистанционного обучения Академии методов и техники управления (ЛИМТУ) — de.ifmo-online.ru

Рекомендовано к печати Ученым советом ЛИМТУ, 27 мая 2015, протокол №5/2015



Университет ИТМО – ведущий вуз России в области информационных и фотонных технологий, один из немногих российских вузов, получивших в 2009 году статус национального исследовательского университета. С 2013 года Университет ИТМО – участник программы повышения конкурентоспособности российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров, известной как проект «5 в 100». Цель Университета ИТМО – становление исследовательского университета мирового уровня, предпринимательского по типу, ориентированного на интернационализацию всех направлений деятельности.

© Университет ИТМО, 2015

© Перепелица Ф.А., 2015

Тема 1. Введение Bootstrap	7
О курсе	7
Начало работы	7
Поддержка браузеров и мобильных устройств	9
Поддерживаемые браузеры	9
Тема 2. Модульная сетка	10
Первоначальные настройки.....	10
HTML5	10
Первая мобильная версия	10
Шрифты и ссылки	10
Сброс настроек	11
Контейнеры.....	11
Модульная сетка	11
Медиа запросы.....	11
Варианты сетки.....	12
Средняя сетка	12
Сетка для мобильных устройств и компьютеров.....	14
Сетка для мобильных устройств, планшетов и компьютеров.....	14
Перенос модулей	15
Отступы модулей.....	15
Вложенные модули.....	16
Порядок расположения модулей.....	16
Управление просмотром модулей.....	17
Управление печатью модулей.....	17
Практические задания к теме 2	19
Практическое задание 2.1 Создание фиксированной модульной сетки	19
Практическое задание 2.2 Создание сетки для мобильных устройств	20
Практическое задание 2.3 Создание сетки с отступами.....	21
Практическое задание 2.4 Работа с порядком расположения модулей.....	22
Самостоятельные задания к теме 2.....	24
Самостоятельное задание 2.1 Создание резиновой модульной сетки.....	24
Самостоятельное задание 2.2 Создание резиновой модульной сетки.....	24
Тема 3. Текст, код, таблица	25
Работа с текстом.....	25
Использование строчных элементов	25
Заголовки	25

Выравнивание текста	26
Трансформация текста	26
Аббревиатура и акроним	26
Адреса	26
Цитаты	27
Списки	27
Оформление кода в тексте	28
Таблицы	29
Базовая таблица	29
Таблица с выделенными строками	29
Таблица с границами	29
Динамическое выделение строк	29
Оформление строк таблиц	30
Адаптивная таблица	30
Практические задания к теме 3	32
Практическое задание 3.1 Работа со строчными элементами	32
Практическое задание 3.2 Работа с заголовками	32
Самостоятельные задания к теме 3	34
Самостоятельное задание 3.1 Работа с текстом	34
Самостоятельное задание 3.2 Создание таблицы	34
Тема 4. Формы, кнопки, изображения	35
Формы	35
Базовые настройки	35
Встроенная форма	35
Горизонтальные формы	36
Поддерживаемые элементы управления	36
Элементы уведомлений	37
Размеры элементов форм	39
Дополнительный текст	39
Кнопки	40
Типы кнопок	40
Размеры кнопок	40
Активная кнопка	41
Кнопки, как ссылки	41
Изображения	41
Практические задания к теме 4	43
Практическое задание 4.1 Стандартная и встроенная форма	43

Практическое задание 4.2 Элементы формы	44
Практическое задание 4.3 Создание элементов уведомлений	45
Практическое задание 4.4 Создание элементов уведомлений	46
Практическое задание 4.5 Работа с изображениями	47
Тема 5. Компоненты	48
Выпадающее меню	48
Кнопки	49
Группировка кнопок	49
Размеры групп кнопок	49
Группы кнопок с выпадающим меню	50
Элементы формы	51
Добавление текста к элементу ввода	51
Добавление кнопок к элементу ввода	51
Кнопки навигации	52
Вкладки	52
Кнопки	53
Панели навигации	53
Элементы ввода и кнопки в панели навигации	53
Текст и ссылки в панели навигации	54
Привязка панели навигации к верхней или нижней части страницы.	54
Статичная панель навигации в верхней части страницы	55
Инвертирование оформления навигации	55
Цепочка навигации	55
Навигация по страницам	55
Последовательная навигация по страницам	56
Метки	56
Значки	57
Миниатюры	57
Оповещения	59
Индикаторы состояния	59
Объекты мультимедиа	60
Группы списков	61
Панели	62
Стандартная панель	62
Панели с заголовком	62
Оформление панелей	62

Практические задания к теме 5	64
Практическое задание 5.1 Работа с группой кнопок	64
Практическое задание 5.2 Работа с элементами формы	65
Практическое задание 5.3 Работа с панелью навигации	67
Практическое задание 5.4 Работа с миниатюрами	68
Практическое задание 5.5 Создание групп списков	69
Самостоятельные задания к теме 5	71
Самостоятельное задание 5.1 Создание выпадающего меню	71
Самостоятельное задание 5.2 Создание выпадающего меню	71
Самостоятельное задание 5.3 Создание оповещения и индикаторов	71
Самостоятельное задание 5.4 Создание панелей	71

Тема 1. Введение Bootstrap

О курсе

В курсе «Эффективная разработка веб-сайтов. Bootstrap» подробно рассмотрена работа с фреймворком Bootstrap. Bootstrap на данный момент является самым распространённым и уважаемым фреймворком для проектирования веб-приложений. Он пользуется популярностью не только у разработчиков сайтов, но и у заказчиков, которые, убедившись в его надёжности, отдают предпочтение данному фреймворку при создании новых проектов. Скорость веб-разработки значительно увеличивается при использовании Bootstrap, так как большинство элементов, которые требуются при создании веб-приложений, уже готовы и адаптированы для разных браузеров и типов устройств и остаётся лишь задать нужный класс.

Элементы Bootstrap можно грубо разделить на два типа. К первому типу следует отнести модульную сетку, а ко второму разнообразные составляющие веб-приложений, такие как кнопки или выпадающие меню.

12-ти колоночная модульная сетка, основа Bootstrap, используя её можно строить надёжные адаптивные веб-страницы, подходящие для любого типа задач.

Данный курс состоит из 5 тем. Первая тема «Введение Bootstrap», которую вы сейчас читаете, описывает некоторые особенности работы с Bootstrap, а также рассказывает, как начать работать с Bootstrap.

Тема «Модульная сетка» объясняет, как работает модульная сетка Bootstrap и как её настраивать. Так же рассматривается сетка для мобильных устройств, планшетов и компьютеров.

В третьей теме «Текст, код, таблица» рассматривается создание стандартных заголовков, различная трансформация текста, создание списков и оформление кода в тексте. Большое внимание в теме уделено оформлению различных составляющих таблицы.

В четвертой теме «Формы, кнопки, изображения» описывается создание и оформление различных элементов форм, элементов уведомлений, дополнительного текста, кнопок и изображений.

В пятой теме «Компоненты» рассматриваются составляющие веб-страницы, такие как выпадающие меню, группы кнопок, панели и кнопки навигации, группы списков и другие элементы.

Начало работы

Для начала работы с Bootstrap следует скачать файлы, составляющие библиотеку и разобраться в их структуре. Скачать последнюю версию Bootstrap, на момент написания пособия 3.2.0, можно по ссылке - <https://github.com/twbs/bootstrap/releases/download/v3.2.0/bootstrap-3.2.0-dist.zip>. После извлечения файлов из скаченного архива можно увидеть

следующую структуру файлов:

```
bootstrap-3.2.0-dist/  
├─ css/  
|   └─ bootstrap.css  
|   └─ bootstrap.min.css  
|   └─ bootstrap-theme.css  
|   └─ bootstrap-theme.min.css  
|   └─ bootstrap-theme.css.map  
|   └─ bootstrap.css.map  
├─ js/  
|   └─ bootstrap.js  
|   └─ bootstrap.min.js  
├─ fonts/  
|   └─ glyphicons-halflings-regular.eot  
|   └─ glyphicons-halflings-regular.svg  
|   └─ glyphicons-halflings-regular.ttf  
|   └─ glyphicons-halflings-regular.woff
```

Рассмотрим, для чего предназначены файлы Bootstrap:

- bootstrap.css – основной файл Bootstrap, определяющий css оформление элементов библиотеки;
- bootstrap.min.css – содержит те же стилевые описания, что и предыдущий файл, но сжат для быстрой загрузки;
- bootstrap-theme.css – файл переопределяет стандартное стилевое оформление элементов Bootstrap, можно использовать, как частичную замену bootstrap.css;
- bootstrap-theme.min.css - содержит те же стилевые описания, что и предыдущий файл, но сжат для быстрой загрузки;
- bootstrap-theme.css.map – позволяет работать с файлами тем, так будто они не были сжаты;
- bootstrap.css.map – позволяет работать с файлом bootstrap.min.css, так будто он не был сжат;
- bootstrap.js – файл, отвечающий за динамические возможности библиотеки;
- bootstrap.min.js – сжатый файл bootstrap.js;
- glyphicons-halflings-regular.eot - в данном файле находятся векторные иконки библиотеки для браузера Internet Explorer;
- glyphicons-halflings-regular.svg – в данном файле находятся те же шрифты и иконки, что в предыдущем, но в формате векторной графики svg;
- glyphicons-halflings-regular.ttf – стандартный файл шрифтов;
- glyphicons-halflings-regular.woff – сжатый файл шрифтов.

Для начала работы следует подключить bootstrap.css и bootstrap.js или сжатые альтернативные файлы. Так же для полноценной работы библиотеки следует подключить JQuery. Примерно так должен выглядеть начальный документ, основанный на Bootstrap:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Bootstrap</title>
    <link href="bootstrap/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  </head>
  <body>
    <script src="http://code.jquery.com/jquery-latest.js"></script>
    <script src="bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
  </body>
</html>
```

Поддержка браузеров и мобильных устройств

Bootstrap поддерживается всеми современными браузерами, как настольных, так и мобильных. Так же работает во всех старых браузерах, хотя элементы в них могут отображаться по-разному, но функциональность полностью сохраняется.

Поддерживаемые браузеры

В таблице 1.1 приводится информация о поддержке браузеров в разных операционных системах.

Таблица 1.1 Поддержка браузеров Bootstrap

	Chrome	Firefox	Internet Explorer	Opera	Safari
Android	Да	Да	-	Нет	-
iOS	Да	-	-	Нет	Да
Mac OS X	Да	Да	-	Да	Да
Windows	Да	Да	Да	Да	Нет

Тема 2. Модульная сетка

Первоначальные настройки

HTML5

Bootstrap использует HTML-элементы и CSS-свойства, которые требуют HTML5 doctype.

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

Первая мобильная версия

Bootstrap 3 был переписан с нуля для корректной работы в мобильной среде. Были добавлены оптимизированные стили для основных возможностей Bootstrap и полноценной их работе на мобильных устройствах. Для поддержки мобильной среды используется специальный META тег viewport.

Мета тег viewport используется для установки ширины и начального масштаба для окна просмотра на мобильных устройствах.

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

В этом примере мы говорим браузеру, что ширина области просмотра равняется ширине экрана этого устройства.

Так же используя свойство initial-scale=1.0 можно задать масштаб отображения:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

Чаще всего для мобильных устройств используют следующую запись:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0,
maximum-scale=1.0, user-scalable=no">
```

В этом случае страницей задаётся ширина устройства, на котором она открыта, запрещается масштабирование и мобильная веб-страница функционирует, как мобильное приложение.

Шрифты и ссылки

Так же начальные настройки включают в себя следующие параметры шрифтов и ссылок:

- Удалён отступ margin элемента body
- Установлен белый цвет фона background-color: white; для body
- Используются атрибуты @baseFontFamily, @baseFontSize и @baseLineHeight как основные
- Настроен основной цвет ссылки с помощью @linkColor и применяется

подчёркивание только для селектора :hover

Сброс настроек

Для лучшего контроля за работой Bootstrap производится сброс настроек с помощью Normalize.css.

Контейнеры

Для работы с Bootstrap следует оборачивать всю страницу в один из двух контейнеров. Первый предназначен для работы с фиксированной шириной:

```
<div class="container">  
  ...  
</div>
```

Для работы с контейнером, подстраивающимся под всю ширину экрана устройства, используется контейнер container-fluid:

```
<div class="container-fluid">  
  ...  
</div>
```

Модульная сетка

Bootstrap включает в себя изменяемую, адаптированную под мобильные устройства, масштабируемую до 12 колонок, модульную сетку, которая может подстраиваться под область просмотра.

Модульная сетка используется для создания макета страниц с помощью строк и столбцов, в которой можно размещать содержимое. Основные правила работы модульной сетки:

- Строки должны быть размещены внутри фиксированного контейнера (container) или резинового контейнера (container-fluid) для правильного выравнивания и заполнения.
- Для создания горизонтальных групп столбцов используются строки (row).
- Расстояния между колонками задаются с помощью padding.
- Столбцы в модульной сетке создаются с указанием всех 12 доступных столбцов
- Если разместить более 12 колонок в одной строке, то каждая группа дополнительных столбцов будет единым целым переноситься на новую строку.

Медиа запросы

Для определения основных параметров сетки можно использовать медиа запросы Less.

Для небольших устройств и планшетов с экраном до 768px:

```
@media (min-width: @screen-sm-min) { ... }
```

Для средних экранов 992px и выше

```
@media (min-width: @screen-md-min) { ... }
```

Для больших экранов 1200px и выше:

```
@media (min-width: @screen-lg-min) { ... }
```

Так же в эти медиа запросы можно включать max-width, чтобы ограничить CSS для более узкого набора устройств.

```
@media (max-width: @screen-xs-max) { ... }
```

```
@media (min-width: @screen-sm-min) and (max-width: @screen-sm-max) { ... }
```

```
@media (min-width: @screen-md-min) and (max-width: @screen-md-max) { ... }
```

```
@media (min-width: @screen-lg-min) { ... }
```

Варианты сетки

В таблице 2.1 показаны начальные настройки сетки для разных устройств.

Таблица 2.1 Настройки модульной сетки

	Очень маленькие устройства Телефоны (<768px)	Маленькие устройства Планшеты (≥768px)	Средние устройства Компьютеры (≥992px)	Большие устройства Компьютеры (≥1200px)
Поведение сетки	Всегда горизонтальная	Сначала сжатая, контрольной точкой	горизонтальная	над
Ширина контейнера	Нет (авто)	750px	970px	1170px
Префикс класса	.col-xs-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-
Ширина колонки	Авто	~62px	~81px	~97px
Ширина отступа	30px (15px с каждой стороны колонки)			
Вложение	Да			
Отступ	Да			
Порядок колонок	Да			

Средняя сетка

Для создания средней модульной сетки используется класс .col-md-*, которая

отображается на мобильных устройствах и небольших планшетах в сжатом вертикальном состоянии, а на компьютерах становится горизонтальной.

В следующем примере показана одна горизонтальная строка из 12 модулей (максимально возможных). Обратите внимание, что все модули размещены в контейнере с классом `.row`, который определяет горизонтальное положение модулей и связывает их в единое целое. Каждому модулю задается класс `col-md-1`, определяющий ширину модуля равной примерно 81px и занимаемое место в модульной сетке равное одному модулю. Если бы было указано в классе `col-md-2`, то модуль бы был шириной примерно 162 и занимал бы два модуля сетки. Если в сумме модулей становится больше 12, то последующие модули переходят на новую строку, чего лучше не допускать.

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
    <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
    <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
    <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
    <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
    <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
    <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
    <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
    <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
    <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
    <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
    <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
  </div>
</div>
```

В следующем примере создана строка из 2 модулей, каждый шириной примерно 486px и занимает 6 модулей.

```
<div class="row">
  <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
  <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
</div>
```

Создание средней сетки рассмотрено в практическом задании 2.1.

Для создания резинового макета следует использовать класс `container-fluid`.

```
<div class="container-fluid">
```

```

<div class="row">
  ...
</div>
</div>

```

Сетка для мобильных устройств и компьютеров

Можно одновременно применять классы для разных типов устройств.

В следующем примере создана строка из двух модулей. При просмотре на компьютере два модуля располагаются рядом col-md-8 и col-md-4. При просмотре на мобильном устройстве первый модуль будет занимать всю просматриваемую область col-xs-12, а второй col-xs-6 перейдёт на новую строку, и будет занимать половину области просмотра.

```

<div class="row">
  <div class="col-xs-12 col-md-8">.col-xs-12 .col-md-8</div>
  <div class="col-xs-6 col-md-4">.col-xs-6 .col-md-4</div>
</div>

```

Создание сетки для мобильных устройств и компьютеров рассмотрено в практическом задании 2.2.

Сетка для мобильных устройств, планшетов и компьютеров

К предыдущему примеру можно добавить ещё класс для совсем небольших устройств, например смартфонов.

Рассмотрим пример ниже. При размере экрана больше 992px будут использоваться классы col-md, которые составят строку из двух модулей по 8 и 4 модуля соответственно, если установлен фиксированный контейнер, то совокупная ширина будет равна 970px.

При размере экрана в диапазоне от 768px до 992px будут применены классы col-sm, которые так же создадут два модуля один из 10 колонок, другой из двух, и их общая ширина будет составлять 750px.

При размере экрана меньше 768px будут применены классы col-xs, которые создадут два модуля, один будет занимать всю строку, а другой будет перенесён на новую строку, и будет занимать 6 модулей. Ширина в этом случае будет высчитываться автоматически в зависимости от ширины экрана.

```

<div class="row">
  <div class="col-xs-12 col-sm-10 col-md-8">col-xs-12 col-sm-10 col-md-8</div>
  <div class="col-xs-6 col-sm-2 col-md-4">col-xs-6 col-sm-10 col-md-4</div>
</div>

```

Перенос модулей

Как уже упоминалось, если модулей больше чем 12, то последний модуль колонок переносится целиком на новую строку.

В следующем примере в строке, которая должна быть однострочной, появляется вторая строка за счёт колонки из четырёх модулей, которая не помещается в 12 разрешённых модулей в строке. Поэтому в первой строке будет 9 модулей, а во второй 4.

```
<div class="row">
  <div class="col-xs-9">.col-xs-9</div>
  <div class="col-xs-4">.col-xs-4<br> 9 + 4 = 13 > 12, эти 4 модуля будут
  перенесены целиком на новую строку,
  так как не помещаются в предыдущую строку.</div>
</div>
```

Отступы модулей

Для создания отступов используются классы `col-md-offset`.

В следующем примере у первого модуля будет создан отступ слева, равный 2 модулям и в сумме все модули будут занимать 8 модулей.

```
<div class="row">
  <div class="col-md-2 col-md-offset-2" >.col-md-4</div>
  <div class="col-md-2">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-2">.col-md-4</div>
</div>
```

В следующем примере у первого и второго модуля будет создан отступ слева, равный 2 модулям и в сумме все модули будут занимать 10 модулей.

```
<div class="row">
  <div class="col-md-2 col-md-offset-2" >.col-md-4</div>
  <div class="col-md-2 col-md-offset-2">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-2">.col-md-4</div>
</div>
```

В следующем примере у первого и второго модуля будет создан отступ слева равный 2 модулям. Последнему модулю задаётся отступ равный 4, и в сумме все модули с отступами будут занимать 14 модулей, что приведёт к переносу последнего модуля вместе с отступом на новую строку.

```
<div class="row">
  <div class="col-md-2 col-md-offset-2" >.col-md-4</div>
```



```

<div class="col-md-2 col-md-offset-2">.col-md-4</div>
<div class="col-md-2 col-md-offset-4">.col-md-4</div>
</div>

```

Создание сетки с отступами рассмотрено в практическом задании 2.3.

Вложенные модули

Модули можно вкладывать друг в друга.

В следующем примере в модуле с классом `top` вложена строка с тремя модулями.

```

<div class="row">
<div class="col-sm-12 top">
  Основной
  <div class="row">
    <div class="col-md-2 col-md-offset-2" >.col-md-2</div>
    <div class="col-md-2">.col-md-2</div>
    <div class="col-md-2">.col-md-2</div>
  </div>
</div>

```

Создание вложенных модулей рассмотрено в практическом задании 2.3.

Порядок расположения модулей

Порядок модулей можно менять, используя классы `col-xs(sm|md|lg)-push-*` и `col-xs(sm|md|lg)-pull-*`. Класс `col-md-push-3` сдвигает блок на три модуля влево от текущего положения, а класс `col-md-pull-4` сдвигает блок вправо на четыре модуля от текущей позиции. При изменении порядка положения модулей, они могут накладываться друг на друга.

В следующем примере модуль 1 будет смещён на три модуля вправо, а модуль 2 на 4 влево.

```

<div class="row">
  <div class="col-md-4 col-md-push-3">Модуль 1</div>
  <div class="col-md-4 col-md-pull-4">Модуль 2</div>
</div>

```

Работа с порядком расположения модулей рассмотрена в практическом задании 2.4.

Управление просмотром модулей

Для управления просмотром модулей для различных устройств используются специальные классы, которые описаны в таблице 2.2.

Таблица 2.2 Классы управления просмотром

	Очень маленькие устройства Телефоны ($<768\text{px}$)	Маленькие устройства Планшеты ($\geq 768\text{px}$)	Средние устройства Компьютеры ($\geq 992\text{px}$)	Большие устройства Компьютеры ($\geq 1200\text{px}$)
.visible-xs-*	Видны	Скрыты	Скрыты	Скрыты
.visible-sm-*	Скрыты	Видны	Скрыты	Скрыты
.visible-md-*	Скрыты	Скрыты	Видны	Скрыты
.visible-lg-*	Скрыты	Скрыты	Скрыты	Видны
.hidden-xs-*	Скрыты	Видны	Видны	Видны
.hidden-sm-*	Видны	Скрыты	Скрыты	Скрыты
.hidden-md-*	Видны	Видны	Скрыты	Видны
.hidden-lg-*	Видны	Видны	Видны	Скрыты

К классам, устанавливающим элемент видимым, применяется один из трёх типов классов определяющий тип элемента block, inline и inline-block. Например: `.visible-xs-block`, `.visible-lg-inline` и `.visible-sm-inline-block`.

Управление печатью модулей

Для управления выводом на печать модулей используются специальные классы, которые описаны в таблице 2.3.

Таблица 2.2 Классы управления печатью

	Браузер	Печать
.visible-print-block	Скрыты	Видны
.visible-print-inline	Скрыты	Видны

	Браузер	Печать
.visible-print-inline-block	Скрыты	Видны
.hidden-print	Видны	Скрыты

Практические задания к теме 2

Практическое задание 2.1 Создание фиксированной модульной сетки

Создайте файл «practiceBootstrap2_1.html» и сохраните в папку Bootstrap. Введите в файл следующий код:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title> Практическое задание 2.1 Создание средней модульной сетки
  </title>
    <link href="bootstrap/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
    <style type="text/css">
      .col-md-1, .col-md-2, .col-md-3, .col-md-4, .col-md-5, .col-md-6, .col-md-7, .col-
      md-8, .col-md-9, .col-md-10, .col-md-11,
        .col-md-12, .col-xs-1, .col-xs-2, .col-xs-3, .col-xs-4, .col-xs-5, .col-xs-6, .col-xs-7,
      .col-xs-8, .col-xs-9, .col-xs-10, .col-xs-11,
        .col-xs-12, .col-sm-1, .col-sm-2, .col-sm-3, .col-sm-4, .col-sm-5, .col-sm-6, .col-
      sm-7, .col-sm-8, .col-sm-9, .col-sm-10,
        .col-sm-11, .col-sm-12
    {
      background-color:#FF8000;
      border:1px solid white;
      font-weight:bold;
      color:white;
      height:auto;
    }
  </style> </style>
</head>
<body>
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

```

<div class="col-md-1">.col-md-1</div>
<div class="col-md-1">.col-md-1</div>
<div class="col-md-1">.col-md-1</div>
<div class="col-md-1">.col-md-1</div>
<div class="col-md-1">.col-md-1</div>
<div class="col-md-1">.col-md-1</div>
<div class="col-md-1">.col-md-1</div>
<div class="col-md-1">.col-md-1</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-8">.col-md-8</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
  <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
</div>
</div>
<script src="http://code.jquery.com/jquery-latest.js"></script>
<script src="bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
</html>

```

В следующих заданиях явно не будет указываться раздел HEAD, его следует вносить самостоятельно, по примеру файла «practiceBootstrap2_1.html». Так же не будут указаны ссылки на jQuery и Bootstrap. Вносите изменение только в содержимое тега «title», содержимое которого должно соответствовать названию практической работы.

Практическое задание 2.2 Создание сетки для мобильных устройств

Создайте файл «practiceBootstrap2_2.html» и сохраните в папку Bootstrap. Введите в файл следующий код:

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-xs-12 col-md-8">.col-xs-12 .col-md-8</div>
    <div class="col-xs-12 col-md-4">.col-xs-12 .col-md-4</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col-xs-2 col-md-4">.col-xs-2 .col-md-4</div>
    <div class="col-xs-2 col-md-4">.col-xs-2 .col-md-4</div>
    <div class="col-xs-8 col-md-4">.col-xs-8 .col-md-4</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col-xs-6">.col-xs-6</div>
    <div class="col-xs-6">.col-xs-6</div>
  </div>
</div>
```

Практическое задание 2.3 Создание сетки с отступами

Создайте файл «practiceBootstrap2_3.html» и сохраните в папку Bootstrap. Введите в файл следующий код:

Стили:

```
<style type="text/css">
  .container
  {
    border:1px solid #FF8000;
  }
  .top
  {
    background-color:#FFB871;
    border:1px solid white;
    font-weight:bold;
    color:white;
    height:auto;
```

```
padding-bottom:20px;
}
</style>
```

Код:

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-2 col-md-offset-2" >.col-md-4</div>
    <div class="col-md-2">.col-md-4</div>
    <div class="col-md-2">.col-md-4</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col-md-2 col-md-offset-2" >.col-md-4</div>
    <div class="col-md-2 col-md-offset-2">.col-md-4</div>
    <div class="col-md-2 ">.col-md-4</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col-md-2 col-md-offset-2" >.col-md-4</div>
    <div class="col-md-2 col-md-offset-2">.col-md-4</div>
    <div class="col-md-2 col-md-offset-4">.col-md-4</div>
  </div>
</div>
</div>
```

Практическое задание 2.4 Работа с порядком расположения модулей

Создайте файл «practiceBootstrap2_4.html» и сохраните в папку Bootstrap. Введите в файл следующий код:

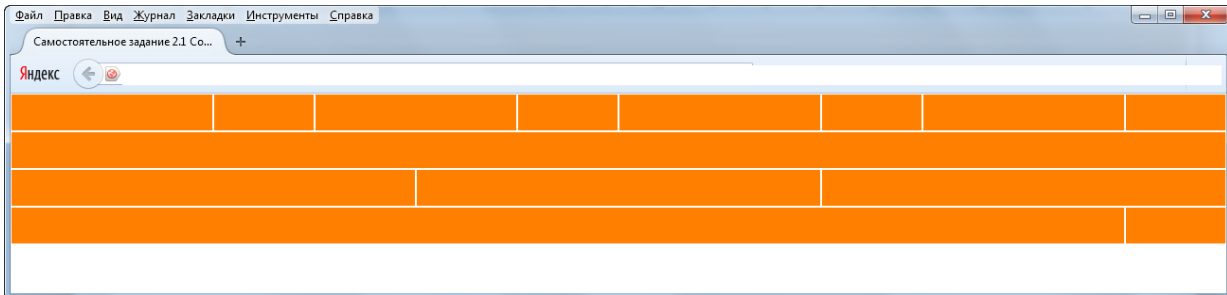
```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-2 col-md-push-0">.col-md-2 .col-md-push-0</div>
    <div class="col-md-2 col-md-pull-0">.col-md-2 .col-md-pull-0</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col-md-2 col-md-push-3">.col-md-2 .col-md-push-3</div>
```

```
<div class="col-md-2 col-md-pull-2">.col-md-2 .col-md-pull-2</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-4 col-md-push-8">Модуль 1</div>
  <div class="col-md-4 col-md-pull-4">Модуль 2</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-4 col-md-push-4" >Модуль 1</div>
  <div class="col-md-4 col-md-pull-3">Модуль 2</div>
</div>
</div>
```


Самостоятельные задания к теме 2

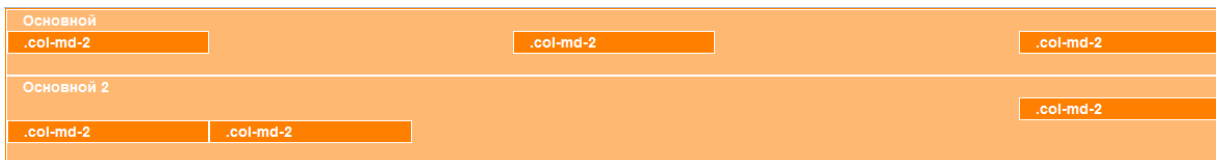
Самостоятельное задание 2.1 Создание резиновой модульной сетки

Создайте файл «independentBootstrap2_1.html» и сохраните в папку Bootstrap.
Создайте среднюю резиновую модульную сетку, как на рисунке ниже.



Самостоятельное задание 2.2 Создание резиновой модульной сетки

Создайте файл «independentBootstrap2_2.html» и сохраните в папку Bootstrap.
Создайте модульную сетку, как на рисунке ниже.



Тема 3. Текст, код, таблица

Работа с текстом

По умолчанию текст в Bootstrap имеет следующие настройки: размер шрифта (font-size) равен 14px, межстрочный интервал (line-height) равен 1.428 и отступ снизу тега p составляет половину рассчитанной высоты строки, то есть 5px, когда по умолчанию 10px.

Использование строчных элементов

Для выделения текста используется тег mark, который был введён в спецификацию HTML для акцентирования наиболее важного текста. Размещённый внутри тега mark текст выделяется светлым фоном, тогда как в чистом HTML выделяется ярко жёлтым цветом.

Так выглядит тег mark в Bootstrap:



а так без Bootstrap:



Рисунок 3.1 Использование тега mark

Для зачёркивания удалённого текста в Bootstrap допустимо использовать тег del, а для простого зачёркивания используются тег s.

```
<s>поэтому необходимо быть внимательным</s> <del>при поддержке старых браузеров</del>
```

Для обозначения добавленного текста подчёркиванием используется тег <ins>, а для простого подчёркивания тег <u>.

```
<u>блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейсов, </u><ins>включая JavaScript расширения</ins>.
```

Для уменьшения текста и отмены визуального оформления текста используется тег small. Тег small уменьшает текущий размер шрифта на 15%. Так же допустимо использовать класс small вместо тега.

```
<h1>Заголовок 1 <small>Уменьшенный на 15% текст заголовка</small></h1>
```

или так:

```
<h1>Заголовок 1 <i class='small'>Уменьшенный на 15% текст заголовка</i></h1>
```

Работа со строчными элементами рассмотрена в практическом задании 3.1.

Заголовки

Bootstrap поддерживает заголовки 6 уровней, как и стандартный html, но так же позволяет имитировать их, используя одноименные классы.

Например, код:

```
<p class="h1">Заголовок 1 .h1</p>
```

даст такой же заголовок первого уровня равный 36px, как и такой код:

```
<h1>Заголовок 1 Полужирный 36px</h1>
```

Для внесения дополнительного текста меньшего размера используется тег `<small>`, как показано в следующем примере:

```
<h1>Заголовок 1 <small>Полужирный 36px</small></h1>
```

Работа с заголовками рассмотрена в практическом задании 3.2.

Выравнивание текста

Для выравнивания текста можно использовать классы `text-left`, `text-right`, `text-center` и `text-justify`. Для запрета переноса текста на новую строку используется класс `text-nowrap`.

Трансформация текста

Для трансформации текста из прописного в строчный и обратно используются классы:

- `text-lowercase` – преобразование в строчные;
- `text-uppercase` – преобразование в прописные;
- `text-capitalize` – преобразование, как в предложении, первая буква прописная.

Аббревиатура и акроним

Аббревиатура создается с помощью тега `abbr`, который выделяется подчёркиванием из точек, а атрибут `title` позволяет задать расшифровку аббревиатуры, появляющуюся при наведении мыши. Курсор при попадании на текст аббревиатуры приобретает состояние `help`.

Для создания акронима, также используется тег `abbr`, но применяется класс `initialism`, что приводит к незначительному уменьшению размера шрифта.

```
<abbr title="HyperText Markup Language" class="initialism">HTML</abbr>
```

Адреса

Для подачи контактной информации используется тег HTML5 `address`. Например:

```
<address>  
  <strong>Университет ИТМО</strong><br>  
  Санкт-Петербург<br>  
  Кронверкский просп., 49 <br>
```

```
<abbr title="Телефон">Тел:</abbr> (123) 456-7890  
</address>
```

Цитаты

Для определения цитат Bootstrap использует тег `blockquote`, `cite`, а для указания источника используется тег `footer`, как показано в следующем примере.

```
<blockquote>  
  <p>Twitter Bootstrap—свободный набор инструментов для создания сайтов и  
  веб-приложений. </p>  
  <footer>Источник определения <cite title=" Википедия, свободная  
  энциклопедия"> Википедия </cite>  
</footer>  
</blockquote>
```

При добавлении к тегу `blockquote` класса `.blockquote-reverse` цитата будет выровнена по правому краю.

Результат использования тегу `blockquote` показан на рисунке 3.2:

Twitter Bootstrap—свободный набор инструментов для
создания сайтов и веб-приложений.

— Источник определения Википедия

Twitter Bootstrap—свободный набор инструментов для
создания сайтов и веб-приложений.

Источник определения Википедия —

Рисунок 3.2. Цитаты

Списки

Помимо стандартных списков, маркированных и нумерованных, Bootstrap поддерживает списки без стиля. Списки без стиля не имеют ни нумерации, ни маркеров и для их создания следует добавить класс `list-unstyled` к тегу `ul`.

Для создания встроенного, то есть расположенного на одной строке списка, следует использовать класс `list-inline`.

Так же в Bootstrap можно использовать списки определений, но выглядеть они будут немного по-другому, нежели стандартные, как на рисунке ниже.

```
<dl>  
  <dt >Twitter Bootstrap</dt>  
  <dd>Свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-  
  приложений</dd>  
</dl>
```

Twitter Bootstrap

Свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений

HTML

стандартный язык разметки документов во Всемирной паутине. Большинство веб-страниц содержат описание разметки на языке HTML (или XHTML). Язык HTML интерпретируется браузерами и отображается в виде документа в удобной для человека форме.

Рисунок 3.3 Списки определений

Списки определений можно располагать горизонтально, для этого нужно применить класс `dl-horizontal` для тега `dl`. В результате получится список, как на рисунке 3.4.

Twitter Bootstrap Свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений

HTML стандартный язык разметки документов во Всемирной паутине. Большинство веб-страниц содержат описание разметки на языке HTML (или XHTML). Язык HTML интерпретируется браузерами и отображается в виде документа в удобной для человека форме.

Рисунок 3.4 Горизонтальные списки определений

Оформление кода в тексте

Для встраивания кода в текст используется тег `<code>`. Например:

Тег `
` создает перенос строки.

В результате получим следующее, как на рисунке 3.5:

Тег `
` создает перенос строки.

Рисунок 3.5 Оформление текста

Для имитации клавиатурных клавиш используется тег `kbd`. Например:

Для вызова настроек нажмите клавиши `<Ctrl+P>`

В результате получим следующее, как на рисунке 3.6:

Для вызова настроек нажмите клавиши `Ctrl+P`

Рисунок 3.6 Оформление текста

Для ввода большого куска кода используется тег `pre`, при этом код выделяется рамкой и серым фоном. Например:

`<p>Пример текста...</p>`

В результате получим следующее, как на рисунке 3.7:

```
<r>Пример текста...</r>
```

Рисунок 3.7 Оформление текста

При добавлении класса `.pre-scrollable` к тегу `pre` устанавливается максимальная высота блока кода равная 350px и при большем объеме кода добавляется вертикальная полоса прокрутки.

Для ввода переменных используется тег `var`, а для ввода текста программ тег `samp`.

Таблицы

Таблицы в Bootstrap создаются так же, как и в классическом HTML, но при добавлении определённых классов они меняют свой внешний вид и становятся более привлекательными и удобными для прочтения.

Базовая таблица

Для создания базовой таблицы к тегу `table` добавляется класс `.table`. В результате мы получаем лёгкую, разделённую по строкам таблицу, как на рисунке 3.8.

#	Фамилия	Имя	Отчество
1	Иванов	Иван	Иванович
2	Петров	Петр	Петрович

Рисунок 3.8 Базовая таблица

К базовой таблице можно подключать дополнительные классы.

Таблица с выделенными строками

Для выделения каждой второй строки цветом используется класс `.table-striped`. Класс `.table-striped` основывается на селекторе `:nth-child`, который не поддерживает Internet Explorer и поэтому этот класс так же не работает в этом браузере.

При использовании класса `.table-striped` таблица выглядит, как на рисунке 3.9

#	Фамилия	Имя	Отчество
1	Иванов	Иван	Иванович
2	Петров	Петр	Петрович

Рисунок 3.9 Базовая таблица с классом `.table-striped`

Таблица с границами

Для отображения всех границ таблицы используется класс `.table-bordered`. При использовании класса `.table-bordered` будет выглядеть, как на рисунке 3.10.

#	Фамилия	Имя	Отчество
1	Иванов	Иван	Иванович
2	Петров	Петр	Петрович

Рисунок 3.10 Базовая таблица с классом `.table-bordered`.

Динамическое выделение строк

Для создания таблицы с выделяющимися при наведении курсора мыши строками используется класс `.table-hover`, такая таблица будет выглядеть, как на

рисунке 3.11.

#	Фамилия	Имя	Отчество
1	Иванов	Иван	Иванович
2	Петров	Петр	Петрович

Рисунок 3.11 Базовая таблица с классом `.table-hover`.

Оформление строк таблиц

В Bootstrap существуют 5 классов для оформления строк таблиц, их описание можно посмотреть в таблице 3.1. Классы можно применять, как к строкам (tr), так и ячейкам (td).

Таблица 3.1 Классы столбцов

Класс	Описание
<code>.active</code>	Изменяет цвет строки или ячейки на серый
<code>.success</code>	Показывает успешное или позитивное действие, выделяя строку светло-зелёным цветом
<code>.info</code>	Показывает нейтральное информативное изменение или действие, выделяя строку светло-синим цветом
<code>.warning</code>	Показывает предупреждения, которым нужно уделить внимание, выделяя строку светло-желтым цветом
<code>.danger</code>	Показывает опасное или потенциально негативное действие, выделяя строку светло-красным цветом

Результат действия этих классов на таблицу показан на рисунке 3.12.

Класс	Описание
<code>.active</code>	Изменяет цвет строки или ячейки при наведении на нее курсора мыши
<code>.success</code>	Показывает успешное или позитивное действие выделяя ячейку светло-зелёным цветом
<code>.info</code>	Показывает нейтральное информативное изменение или действие, выделяя строку светло-синим цветом
<code>.warning</code>	Показывает предупреждения, которым нужно уделить внимание, выделяя строку светло-желтым цветом
<code>.danger</code>	Показывает опасное или потенциально негативное действие, выделяя строку светло-красным цветом

Рисунок 3.12 Использование классов оформления.

Адаптивная таблица.

Для создания адаптивной таблицы её следует поместить в контейнер с классом `.table-responsive`, что приведет к появлению горизонтальной прокрутки на экранах меньше 768px. Прокрутка таблицы показана на рисунке 3.13.

Класс	Описание
.active	Изменяет цвет строки или ячейки при наведении на н
.success	Показывает успешное или позитивное действие выде
.info	Показывает нейтральное информативное изменение
.warning	Показывает предупреждения, которым нужно уделить
.danger	Показывает опасное или потенциально негативное д

Рисунок 3.13 Адаптивная таблица.

Практические задания к теме 3

Практическое задание 3.1 Работа со строчными элементами

В этой практической работе рассматривается работа со строчными элементами. Создайте файл «practiceBootstrap3_1.html» и сохраните в папку Bootstrap. Введите в файл следующий код:

```
<div class="container">
<div class="row">
  <div class="col-md-6 col-xs-offset-3">
    <mark>Twitter Bootstrap</mark> — <small>свободный набор
инструментов для создания сайтов и
    веб-приложений</small>. Включает в себя HTML и CSS
шаблоны оформления для типографики,
    веб-форм, кнопок, меток, <u>блоков навигации и прочих
компонентов веб-интерфейсов, </u>
    <ins class="small">включая JavaScript расширения</ins>.
    Bootstrap использует самые современные наработки в
области CSS и HTML,
    <del>поэтому необходимо быть внимательным при
поддержке старых браузеров.</del>
  </div>
</div>
</div>
```

Практическое задание 3.2 Работа с заголовками

В этой практической работе рассматривается использование классов заголовков и использование тега small для дополнительного текста.

Создайте файл «practiceBootstrap3_2.html» и сохраните в папку Bootstrap. Введите в файл следующий код:

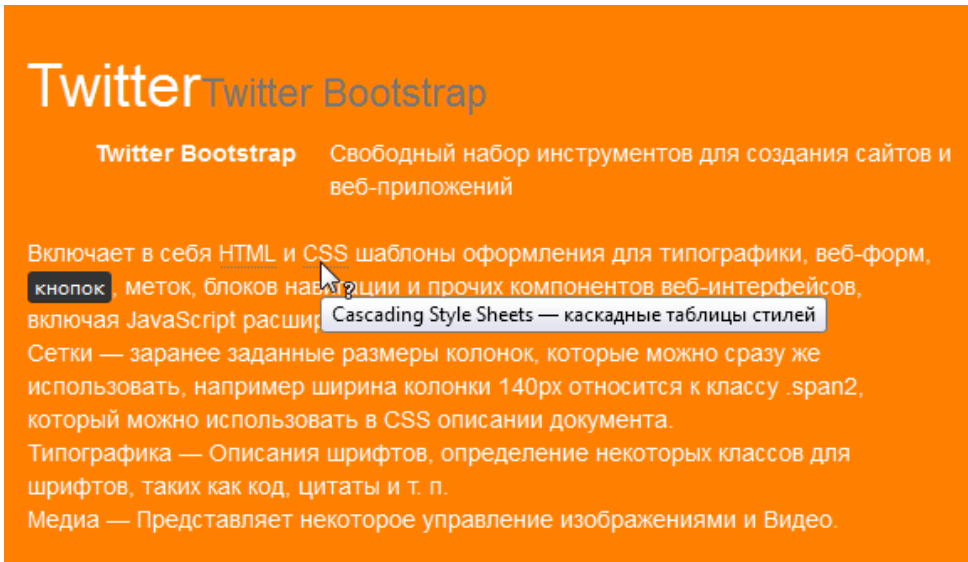
```
<div class="container">
<div class="row">
  <div class="col-md-6">
    Заголовки, заданные через тег
    <h1>Заголовок 1 <small>Полужирный 36px</small></h1>
    <h2>Заголовок 2 <small>Полужирный 30px</small></h2>
    <h3>Заголовок 3 <small>Полужирный 24px</small></h3>
    <h4>Заголовок 4 <small>Полужирный 18px</small></h4>
```

```
<h5>Заголовок 5 <small>Полужирный 14px</small></h5>
<h6>Заголовок 6 <small>Полужирный 12px</small></h6>
</div>
<div class="col-md-5 col-md-offset-1">
  Заголовки, заданные через класс <p class="h1">Заголовок 1 .h1</p> <p
class="h2">Заголовок 2 .h2</p>
  <p class="h3">Заголовок 3 .h3</p>
  <p class="h4">Заголовок 4 .h4</p>
  <p class="h5">Заголовок 5 .h5</p>
  <p class="h6">Заголовок 6 .h6</p>
</div>
</div>
</div>
```

Самостоятельные задания к теме 3

Самостоятельное задание 3.1 Работа с текстом

Создайте файл «independentBootstrap3_1.html» и сохраните в папку Bootstrap. Оформите текст, как на рисунке ниже.



Самостоятельное задание 3.2 Создание таблицы

Создайте файл «independentBootstrap3_2.html» и сохраните в папку Bootstrap. Создайте адаптивную таблицу, как на рисунке ниже.

Класс	Описание
Класс 1	Показывает нейтральное информативное изменение
Класс 2	Изменяет цвет строки или ячейки при наведении на н
Класс 3	Показывает опасное или потенциально негативное де
.Класс 4	Показывает предупреждения, которым нужно уделить
.Класс 5	Показывает успешное или позитивное действие выдел

Тема 4. Формы, кнопки, изображения

Формы

Базовые настройки

Все основные элементы формы при использовании Bootstrap получают единое оформление. Ширина элементов ввода, таких как `<input>`, `<textarea>` и `<select>` с классом `.form-control` по умолчанию равняется 100%. Так же рекомендуется оборачивать каждый элемент в класс `.form-group` для установки оптимального расстояния между элементами.

Например:

```
<form>
  <div class="form-group">
    <label for="Email1">Адрес электронной почты</label>
    <input type="email" class="form-control" id="Email1" placeholder="Введите E-mail">
  </div>
  <div class="form-group">
    <label for="Password1">Введите пароль </label>
    <input type="password" class="form-control" id="Password1" placeholder="Пароль">
  </div>
</form>
```

Создание стандартной формы рассматривается в практическом задании 4.1

Встроенная форма

Для создания встроенной формы, то есть формы, элементы которой расположены на одной линии, следует добавить класс `.form-inline`. Элементы формы будут расположены рядом друг с другом на экранах, размер которых более 768px.

При создании элемента формы, для корректного отображения, рекомендуется добавлять описание, используя тег `label`. Если же описание не нужно, то его можно скрыть, применив к нему класс `.sr-only`.

Например:

```
<form class="form-inline">
  <div class="form-group">
    <label class="sr-only" for="firstName">Фамилия</label>
    <input type="text" class="form-control" id="firstName" placeholder="Введите
```

```

Фамилию">
</div>
<div class="form-group">
  <label class="sr-only" for="lastName">Фамилия</label>
  <input type="text" class="form-control" id="lastName" placeholder="Введите
Имя">
</div>
<div class="checkbox">
  <label>
    <input type="checkbox"> Запомнить меня
  </label>
</div>
<button type="submit" class="btn btn-default">Отправить</button>
</form>

```

Создание встроенной формы рассматривается в практическом задании 4.1

Горизонтальные формы

Для создания горизонтально расположенных элементов форм используется класс `.form-horizontal`, который следует применить к тегу `form`. После применения класса `.form-horizontal` группы форм `.form-group` будут работать, как ряды сетки с классом `.row` и к ним можно применять классы модулей.

Например:

```



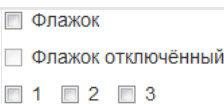
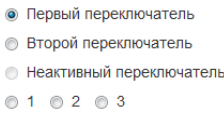

<form class="form-horizontal">
  <div class="form-group">
    <label for="Email" class="col-sm-2">Email</label>
    <div class="col-sm-10">
      <input type="email" class="form-control" id=" Email" placeholder="Введите
Email">
    </div>
  </div>
</form>

```

Поддерживаемые элементы управления

В таблице 4.1 показаны основные элементы формы Bootstrap.

Таблица 4.1 Элементы управления

Элемент	Вид	Код	Описание
Поля ввода		<code><input type="email " class="form-control" placeholder="Email "></code>	К полям ввода относятся следующих типов: password, datetime, date, local, date, month, time, number, email, url, search, color. Поля ввода отображаться только в том случае, если type указан.
Текстовая область		<code><textarea class="form-control" rows="3"></textarea></code>	Предназначен для большого количества текста. Для указания используется атрибут rows.
Флажки		<code><label><input type="checkbox" value=""> Флажок</label> <label><input type="checkbox" value="" disabled>Флажок отключённый</label></code>	Для создания флажков, расположенных на строке используется класс .checkbox-inline к тегу label.
Переключатели		<code><div class="radio disabled"><label><input type="radio" name="optionsRadios" id="optionsRadios3" value="option3" disabled> Неактивный переключатель</label></div></code>	Для переключателей, расположенных на строке используется класс .radio-inline к тегу label.
Меню выбора		<code><select class="form-control" > <option>1</option> <option>2</option> </select></code>	Для отображения нескольких вариантов одновременно используется атрибут multiple к тегу selection.

Элементы формы рассматриваются в практическом задании 4.2

Элементы уведомлений

Bootstrap содержит три типа полей уведомлений: уведомление об успешном вводе, о вводе с предупреждением и уведомление о вводе с ошибкой.

Для создания уведомления об успешном вводе следует применить класс .has-success к материнскому элементу формы с классом .control-label или .form-control.

Например:

```
<form class="form-horizontal">
  <div class="form-group has-success">
    <label class="control-label" for="inputSuccess" >Успешный ввод</label>
    <input type="text" class="form-control" id="inputSuccess">
  </div> </form>
```

Для создания элемента о вводе с предупреждением следует применить класс `.has-warning` к материнскому элементу формы с классом `.control-label` или `.form-control`.

Например:

```
<form class="form-horizontal">
  <div class="form-group has-warning">
    <label class="control-label" for="inputSuccess" >Успешный ввод</label>
    <input type="text" class="form-control" id="inputSuccess">
  </div>
</form>
```

Для создания элемента о вводе с ошибкой следует применить класс `.has-error` к материнскому элементу формы с классом `.control-label` или `.form-control`.

Например:

```
<form class="form-horizontal">
  <div class="form-group has-error">
    <label class="control-label" for="inputSuccess" >Успешный ввод</label>
    <input type="text" class="form-control" id="inputSuccess">
  </div>
</form>
```

Внешний вид элементов управления показан на рисунке 4.1.



Рисунок 4.1 Элементы управления

Так же можно добавить к полям уведомлений значки. Для этого следует добавить класс `.has-feedback` к классу уведомлений и описание иконки, как показано ниже:

```
<div class="form-group has-success has-feedback">
```

```
<label class="control-label" for="inputSuccess2">Успешный ввод с  
иконкой</label>  
<input type="text" class="form-control" id="inputSuccess2">  
<span class="glyphicon glyphicon-ok form-control-feedback"></span>  
</div>
```

Описание иконки успешного ввода выглядит так:

```
<span class="glyphicon glyphicon-ok form-control-feedback"></span>
```

Описание иконки с предупреждением выглядит так:

```
<span class="glyphicon glyphicon-warning-sign form-control-feedback"></span>
```

Описание иконки с ошибкой выглядит так:

```
<span class="glyphicon glyphicon-remove form-control-feedback"></span>
```

В результате поля уведомлений будут выглядеть как на рисунке 4.2.

Успешный ввод с иконкой

Предупреждение с иконкой

Предупреждение с иконкой

Рисунок 4.2 Иконки уведомлений

Размеры элементов форм

Для указания высоты элемента используются классы `.input-lg` и `.input-sm`.

```
<div class="form-group has-error has-feedback">  
  <label class="control-label" for="inputSuccess2" >Ошибка с иконкой и шириной  
  input-sm</label>  
  <input type="text" class="form-control input-sm" id="inputSuccess2">  
  <span class="glyphicon glyphicon-remove form-control-feedback"></span>  
</div>
```

Дополнительный текст

Для создания дополнительного текста, располагающегося ниже элемента формы, используется тег `span` с классом `.help-block`.

```
<span class="help-block">Этот элемент формы предупреждения с иконкой и  
установленной шириной col-sm-5</span>
```


Создание элементов уведомлений рассматривается в практическом задании 4.3

Кнопки

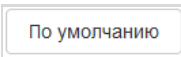

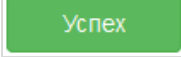
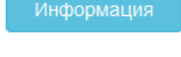

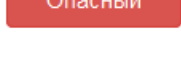

Типы кнопок

Bootstrap позволяет создавать семь видов кнопок, все они представлены в таблице 4.2. Для создания кнопки Bootstrap к тегу `button` с типом `button` добавляется класс `btn`, который определяет кнопку Bootstrap и дополнительный класс, определяющий тип кнопки.

Например, простая кнопка прописывается так:

```
<button type="button" class="btn btn-default">Простая кнопка</button>
```

Таблица 4.2 Кнопки Bootstrap

Тип кнопки	Вид кнопки	Код
Простая кнопка		<code><button type="button" class="btn btn-default">Простая кнопка</button></code>
Основная		<code><button type="button" class="btn btn-primary">Основная</button></code>
Успех		<code><button type="button" class="btn btn-success">Успех</button></code>
Информация		<code><button type="button" class="btn btn-info">Информация</button></code>
Предупреждение		<code><button type="button" class="btn btn-warning">Предупреждение</button></code>
Опасность		<code><button type="button" class="btn btn-danger">Опасный</button></code>
Ссылка		<code><button type="button" class="btn btn-link">Ссылка</button></code>

Размеры кнопок

К любому из типов кнопок можно добавить один из трёх классов, определяющих размер кнопки. Самую большую кнопку определяет класс `.btn-lg`, далее следует кнопка по умолчанию, маленькую кнопку задаёт класс `.btn-sm`, а самую маленькую класс `.btn-xs`.

Например:

```
<button type="button" class="btn btn-primary btn-xs">
  Самая маленькая кнопка</button>
```

На рисунке 4.3 показаны все размеры кнопок.

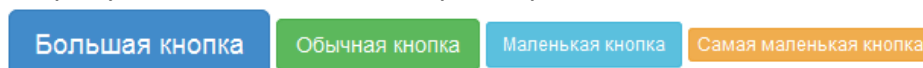


Рисунок 4.3 Размеры кнопок

Для создания кнопки по ширине равной родительскому элементу используется класс `.btn-block`.

Активная кнопка

Для создания активной кнопки любого типа следует добавить класс `active`.
Например:

```
<button type="button" class="btn btn-primary active">Основная</button>
```

Активные кнопки показаны на рисунке 4.4.



Рисунок 4.4 Активные кнопки

Кнопки, как ссылки

Для создания кнопок-ссылок следует использовать тег `<a>` и добавить к нему классы, такие же, как и к тегу `button`.

Например:

```
<a href="#" class="btn btn-primary btn-lg active">Основная кнопка</a>
```

Создание кнопок рассматривается в практическом задании 4.4

Изображения

Для управления внешним видом изображений в Bootstrap предназначены три класса:

- `img-rounded` - задаёт закругление углов изображения
- `img-circle` – создаёт круглую маску на изображении
- `img-thumbnail` – задаёт рамку вокруг изображения

Например:

```
  
  

```

В результате изображения будут выглядеть, как на рисунке 4.4



Рисунок 4.5 Изображения Bootstrap

Для создания адаптивного изображения, подстраивающегося под размер родительского блока, используется класс `img-responsive`. В результате использования этого класса к изображению применяются свойства `max-width: 100%`; и `height: auto`;, что приводит к масштабированию изображения.

Работа с изображениями рассматривается в практическом задании 4.5

Практические задания к теме 4

Практическое задание 4.1 Стандартная и встроенная формы

В этой практической работе создаётся стандартная и встроенная формы.

Создайте файл «practiceBootstrap4_1.html» и сохраните в папку Bootstrap.

Введите в файл следующий код:

```
<div class="container">
  <form>
    <div class="form-group">
      <label for="Email1">Адрес электронной почты</label>
      <input type="email" class="form-control" id="Email1" placeholder="Введите E-mail">
    </div>
    <div class="form-group">
      <label for="Password1">Введите пароль</label>
      <input type="password" class="form-control" id="Password1"
placeholder="Пароль">
    </div>
  </form>
  <form class="form-inline">
    <div class="form-group">
      <label class="sr-only" for="firstName">Фамилия</label>
      <input type="text" class="form-control" id="firstName" placeholder="Введите
Фамилию">
    </div>
    <div class="form-group">
      <label class="sr-only" for="lastName">Фамилия</label>
      <input type="text" class="form-control" id="lastName" placeholder="Введите
Имя">
    </div>
    <div class="checkbox">
      <label>
        <input type="checkbox"> Запомнить меня
      </label>
    </div>
  </form>
</div>
```

```

</div>
<button type="submit" class="btn btn-default">Отправить</button>
</form>
</div>

```

Практическое задание 4.2 Элементы формы

В этой практической работе рассмотрены элементы формы.

Создайте файл «practiceBootstrap4_2.html» и сохраните в папку Bootstrap.

Введите в файл следующий код:

```

<div class="container">
<form class="form-horizontal" role="form">
  <div class="form-group"><h3>Поле ввода</h3><label for="inputEmail3"
class="col-sm-2">Email</label>
  <div class="col-sm-2"><input type="email" class="form-control"
id="inputEmail3" placeholder="Email"></div>
</div>
  <div class="form-group"><h3>Текстовая область</h3><label for="inputEmail3"
class="col-sm-2">Текстовая область</label>
  <div class="col-sm-2"><textarea class="form-control" rows="3"></textarea>
</div>
</div>
  <div class="form-group"><h3>Флажки</h3><div class="checkbox">
  <label><input type="checkbox" value="">Флажок</label>
</div>
<div class="checkbox disabled"><label>
  <input type="checkbox" value="" disabled>
  Флажок отключённый
</label>
</div>
<label class="checkbox-inline"><input type="checkbox" id="inlineCheckbox1"
value="option1"> 1</label>
<label class="checkbox-inline"><input type="checkbox" id="inlineCheckbox2"
value="option2"> 2</label>
<label class="checkbox-inline"><input type="checkbox" id="inlineCheckbox3"

```

```
value="option3"> 3</label>
</div>
<div class="form-group"><h3>Переключатели</h3>
<div class="radio"><label>
<input type="radio" name="optionsRadios" id="optionsRadios1" value="option1"
checked>Первый переключатель</label>
</div>
<div class="radio"><label>
<input type="radio" name="optionsRadios" id="optionsRadios2"
value="option2">Второй переключатель</label>
</div>
<div class="radio disabled"><label>
<input type="radio" name="optionsRadios" id="optionsRadios3" value="option3"
disabled>Неактивный переключатель</label>
</div>
<label class="radio-inline"><input type="radio" name="inlineRadioOptions"
id="inlineRadio1" value="option1">1</label>
<label class="radio-inline"><input type="radio" name="inlineRadioOptions"
id="inlineRadio2" value="option2">2</label>
<label class="radio-inline"><input type="radio" name="inlineRadioOptions"
id="inlineRadio3" value="option3">3</label>
</div>
<div class="form-group">
<h3>Меню выбора</h3>
<label for="sel" class="col-sm-2">
<select class="form-control" id='sel'><option>1</option><option>2</option>
</select>
</label>
</div>
</form>
</div>
```

Практическое задание 4.3 Создание элементов уведомлений

В этой практической работе рассмотрено создание элементов уведомлений.

Создайте файл «practiceBootstrap4_3.html» и сохраните в папку Bootstrap.

Введите в файл следующий код:

```
<div class="container">
  <div class="form-group has-success has-feedback">
    <label class="control-label" for="inputSuccess2">Успешный ввод с иконкой и
    шириной input-lg</label>
    <input type="text" class="form-control input-lg" id="inputSuccess2">
    <span class="glyphicon glyphicon-ok form-control-feedback"></span>
  </div>
  <div class="form-group has-error has-feedback">
    <label class="control-label" for="inputSuccess2" >Ошибка с иконкой и шириной
    input-sm</label>
    <input type="text" class="form-control input-sm" id="inputSuccess2">
    <span class="glyphicon glyphicon-remove form-control-feedback"></span>
  </div>
  <form class="form-horizontal">
    <div class="form-group has-warning has-feedback">
      <label class="control-label col-sm-3" for="inputSuccess2">Предупреждение с
      иконкой с указанием ширины col-sm-3</label>
      <div class="col-sm-5">
        <input type="text" class="form-control" id="inputSuccess2">
        <span class="glyphicon glyphicon-warning-sign form-control-feedback"></span>
        <span class="help-block">Этот элемент формы предупреждения с иконкой и
        установленной шириной col-sm-5</span>
      </div>
    </div>
  </form>
</div>
```

Практическое задание 4.4 Создание элементов уведомлений

В этой практической работе рассмотрено создание кнопок.

Создайте файл «practiceBootstrap4_4.html» и сохраните в папку Bootstrap.

Введите в файл следующий код:

```
<div class="container"><br>
  <h4>Типы кнопок</h4>
  <button type="button" class="btn btn-default">По умолчанию</button>
```

```
<button type="button" class="btn btn-primary">Основная</button>
<button type="button" class="btn btn-success">Успех</button>
<button type="button" class="btn btn-info">Информация</button>
<button type="button" class="btn btn-warning">Предупреждение</button>
<button type="button" class="btn btn-danger">Опасный</button>
<button type="button" class="btn btn-link">Ссылка</button>
<h4>Размеры кнопок</h4>
<button type="button" class="btn btn-primary btn-lg">Большая кнопка</button>
<button type="button" class="btn btn-success">Обычная кнопка</button>
<button type="button" class="btn btn-info btn-sm">Маленькая кнопка</button>
<button type="button" class="btn btn-warning btn-xs">Самая маленькая
кнопка</button><br><br>
<button type="button" class="btn btn-danger btn-block">Кнопка под размер
блока</button>
<h4>Активные кнопки</h4>
<button type="button" class="btn btn-default active">По умолчанию</button>
<button type="button" class="btn btn-primary active"> Основная</button>
<button type="button" class="btn btn-success active">Успех</button>
<button type="button" class="btn btn-info active"> Информация</button>
<button type="button" class="btn btn-warning active">
Предупреждение</button>
<button type="button" class="btn btn-danger active"> Опасный</button>
<button type="button" class="btn btn-link active">Ссылка</button>
</div>
```

Практическое задание 4.5 Работа с изображениями

В этой практической работе рассмотрена работа с изображениями.

Создайте файл «practiceBootstrap4_5.html» и сохраните в папку Bootstrap.

Введите в файл следующий код:

```
<div class="container">
  
  
  
</div>
```


Тема 5. Компоненты

Выпадающее меню

Рассмотрим создание выпадающего меню на основе следующего примера:

```
<div class="dropdown">
  <button class="btn btn-default" type="button" data-toggle="dropdown">Меню
  <span class="caret"></span>
</button>
<ul class="dropdown-menu">
  <li class="dropdown-header">Первое меню</li>
  <li><a href="#">Пункт первого меню 1</a></li>
  <li><a href="#">Пункт первого меню 2</a></li>
  <li class="divider"></li>
  <li class="dropdown-header">Второе меню</li>
  <li class="disabled"><a href="#">Пункт второго меню 1</a></li>
</ul>
</div>
```

Результат, показан на рисунке 5.1:

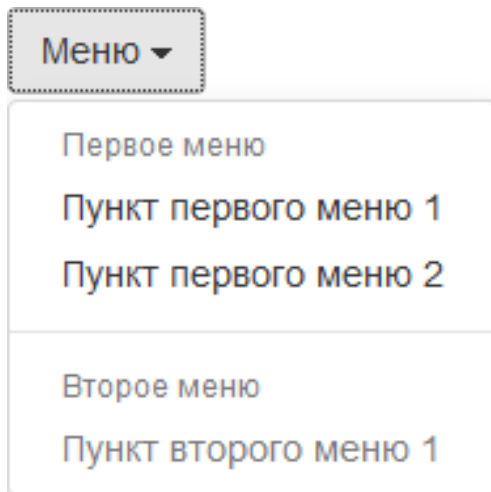


Рисунок 5.1 Выпадающее меню

Все меню должно быть заключено в элемент с классом `.dropdown` или в элемент с относительным позиционированием `position: relative;`

С помощью тега `button` создадим элемент, при нажатии на который будет активизироваться выпадающее меню. Для создания эффекта выпадения используется запись `data-toggle="dropdown"`, которая ссылается на JavaScript, использование которого рассматривается в следующих темах. Для размещения пиктограммы стрелки рядом с надписью меню используется пустой тег `span` с

классом `.caret`.

Само меню строится на основе тегов маркированного списка `ul` и `li`. Меню начинается с тега `ul`, для которого применяется класс `.dropdown-menu`. При необходимости можно создать заголовок раздела меню, используя тег `li` с классом `dropdown-header`. Сами пункты меню создаются с помощью тега `li` и вложенного тега `a`. При необходимости можно разделить пункты меню, используя тег `li` с классом `divider`, в этом случае появится разделитель, как между 3 и 4 пунктом меню в примере. Если нужно создать неактивный пункт меню, то следует применить класс `disabled` для тега `li`.

Кнопки

В этой теме рассматриваются дополнительные возможности по управлению кнопками. Создание кнопок было рассмотрено в предыдущей теме.

Группировка кнопок

Для размещения кнопок в группе следует разместить их в элементе с классом `btn-group`, как показано на примере ниже.

```
<div class="btn-group">
  <button type="button" class="btn btn-default">Первая</button>
  <button type="button" class="btn btn-default">Вторая</button>
  <button type="button" class="btn btn-default">Третья</button>
</div>
```

При группировке кнопок расстояние между кнопками исчезает. На рисунке 5.2 показаны справа несгруппированные кнопки и слева кнопки в группе. Так же видно, что у группы кнопок единая граница, а у отдельных кнопок своя отдельная граница.



Рисунок 5.2 Группировка кнопок

Так же можно создать панель кнопок состоящую из групп кнопок, для этого группы кнопок следует разместить внутри элемента с классом `btn-toolbar`.

Размеры групп кнопок

Для указания размеров групп кнопок к классу `btn-group` следует добавить один из трёх классов, определяющих размер группы:

- `btn-group-lg` – большой размер кнопок группы
- `btn-group-sm` – малый размер кнопок группы
- `btn-group-sx` – самый малый размер кнопок группы

Размеры групп кнопок показаны на рисунке 5.3.

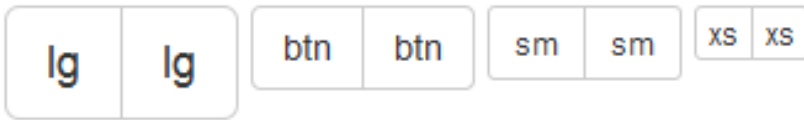


Рисунок 5.3 Размеры групп кнопок

Группы кнопок с выпадающим меню

В группу кнопок можно добавить выпадающее меню. Рассмотрим создание группы кнопок с выпадающим меню на следующем примере:

```
<div class="btn-group">
  <button type="button" class="btn btn-default">Кнопка 1</button>
  <button type="button" class="btn btn-default">Кнопка 2</button>
  <div class="btn-group">
    <button type="button" class="btn btn-default dropdown-toggle" data-
    toggle="dropdown" >
      Меню<span class="caret"></span>
    </button>
    <ul class="dropdown-menu">
      <li><a href="#">Пункт 1</a></li> <li><a href="#">Пункт 2</a></li>
    </ul>
  </div>
</div>
```

Результат:

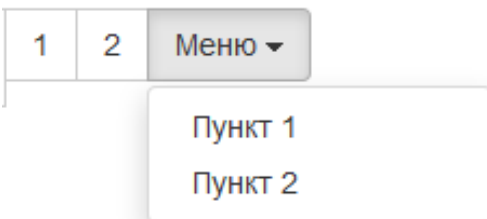


Рисунок 5.4 Группа кнопок с выпадающим меню

В примере создана группа кнопок из двух кнопок и вложенной группы кнопок, которая и будет выпадающим меню. Внутри группы кнопок создана кнопка с классом `dropdown-toggle`, который определяет эту кнопку, как кнопку, активизирующую выпадающее меню. Для функционирования, выпадающего меню следует применить `data-toggle="dropdown"` для кнопки. После кнопки объявлен маркированный список, определяющий пункты меню.

Для выравнивания группы кнопок по вертикали следует указать класс `btn-group-vertical` вместо `btn-group`.

Для расположения кнопок по всей ширине окна браузера к классу `btn-group` следует добавить класс `btn-group-justified`.

Работа с кнопками рассматривается в практическом задании 5.1

Элементы формы

В этой теме рассматриваются дополнительные возможности по созданию элементов форм. Создание элементов формы было рассмотрено в предыдущей теме.

Добавление текста к элементу ввода

Текст к элементу ввода можно разместить слева, справа или одновременно слева и справа от элемента. Для добавления текста к элементу формы сперва следует создать группу, используя класс `input-group` в которую следует разместить элемент формы и текст. Текст следует расположить в строчном элементе, например в теге `span`, и добавить к нему класс `input-group-addon`. Текст можно располагать до или после элемента, а так же с обеих сторон. Например:

```
<div class="input-group">
  <span class="input-group-addon">E-mail</span>
  <input type="text" class="form-control">
  <span class="input-group-addon">@</span>
</div>
```

Помимо текста к элементам ввода можно присоединять флажки и переключатели. Для этого в строчный элемент с классом `input-group-addon` следует разместить флажок или переключатель.

Для указания размеров элементов форм используются два класса `input-group-lg` и `input-group-sm`, которые применяются совместно с `input-group`.

Добавление кнопок к элементу ввода

Рассмотрим добавление кнопок к элементу ввода на следующем примере:

```
<div class="input-group">
  <span class="input-group-btn">
    <button class="btn btn-default" type="button">Кнопка</button>
  </span>
  <input type="text" class="form-control">
</div>
```

Результат:



Кнопка	<input type="text"/>
--------	----------------------

Рисунок 5.5 Элемент ввода с кнопкой

Для добавления кнопки к элементу ввода, так же следует сгруппировать элемент ввода и кнопку с помощью элемента с классом `input-group`. Кнопку можно разместить до или после элемента ввода, предварительно разместив её

внутри строчного элемента с классом `input-group-btn`.

Для создания кнопки с выпадающим меню рассмотрим следующий пример:

```
<div class="input-group">
  <div class="input-group-btn">
    <button type="button" class="btn btn-default dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown">
      Действие <span class="caret"></span></button>
    <ul class="dropdown-menu" role="menu">
      <li><a href="#">Действие</a></li><li class="divider"></li><li><a href="#">Другое
действие</a></li>
    </ul>
  </div>
  <input type="text" class="form-control">
</div>
```

Результата:

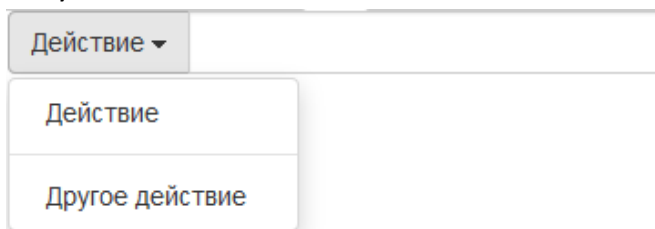


Рисунок 5.6 Элемент ввода с выпадающим меню

Внутри элемента с классом `input-group` создан элемент с классом `input-group-btn`, определяющий выпадающее меню. Кнопка с классом `btn btn-default dropdown-toggle` определяет кнопку выпадающего меню, к которой применён атрибут `data-toggle="dropdown"`, определяющий действие раскрытия меню. С помощью строчного элемента с классом `caret` к тексту кнопки добавляется символ стрелки. Далее следует описание маркированного списка с пунктами, определяющими пункты выпадающего меню.

Работа с элементами ввода рассматривается в практическом задании 5.2

Кнопки навигации

Все типы кнопок навигации Bootstrap имеют схожую разметку и заключены в маркированный список с классом `.nav`. Для изменения типа кнопок навигации используются дополнительные классы, которые и определяют внешний вид кнопок. В этой теме рассматривается создание вкладок, их функционирование рассматривается в следующей теме, посвящённой JavaScript.

Вкладки

Для создания кнопок навигации в виде вкладок к классу `.nav` следует добавить

класс `.nav-tabs`. Например:

```
<ul class="nav nav-tabs" role="tablist">
  <li class="active"><a href="#">Первая</a></li>
  <li><a href="#">Вторая</a></li>
  <li class="disabled" ><a href="#">Третья</a></li>
</ul>
```

Результат:

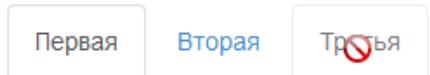


Рисунок 5.7 Навигация из вкладок

Обратите внимание на класс `.active`, который выделяет вынося на передний план вкладку и класс `.disabled`, который делает вкладку неактивной, выделяя её серым цветом и изменяя курсор при наведении (рисунок 5.7).

Кнопки

Для создания навигации в виде кнопок используется маркированный список, для которого помимо класса `.nav` добавляется класс `nav-pills`. Например:

```
<ul class="nav nav-pills" role="tablist">
  <li class="active"><a href="#">Первая</a></li>
  <li><a href="#">Вторая</a></li>
  <li class="disabled"><a href="#">Третья</a></li>
</ul>
```

Результат:

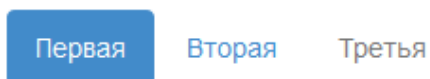


Рисунок 5.8 Навигация из кнопок

Как показано на рисунке 5.8 панель из кнопок создаётся аналогично панели из вкладок и к ней так же можно применять классы `.active` и `.disabled`.

Для размещения кнопок вертикально следует добавить класс `.nav-stacked`.

Для распределения кнопок навигации по ширине нужно добавить класс `.nav-justified`. При экранах с шириной менее 768px кнопки выравниваются вертикально.

В навигацию из кнопок и вкладок можно внедрять выпадающие меню, просто добавляя их внутрь класса `.nav`.

Панели навигации

В панели навигации можно добавлять элементы форм, кнопки, текст, ссылки.

Элементы ввода и кнопки в панели навигации

Рассмотрим создание панели навигации с полем ввода на следующем примере:

```
<form class="navbar-form navbar-left">
  <div class="form-group">
    <input type="text" class="form-control" placeholder="Поиск">
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-default">Поиск</button>
</form>
```

Результат:



Рисунок 5.9 Навигация с формой

Навигация с элементом ввода размещается внутри тега `form`, к которому применяется класс `.navbar-form`. Класс `.navbar-form` определяет вертикальное выравнивание на больших экранах и сжатие на узких экранах. С помощью класса `.navbar-left` навигация выравнивается по левому краю модульного блока в котором находится, так же можно использовать класс `.navbar-right` для выравнивания по правому краю модуля. Далее создаётся группа элементов форм с помощью блочного элемента с классом `form-group`, внутри которого располагается элемент формы. При необходимости, после блочного элемента, можно расположить кнопку.

Текст и ссылки в панели навигации

Рассмотрим размещение текста и ссылок на следующем примере:

```
<p class="navbar-text navbar-right">Вы вошли как
  <a href="#" class="navbar-link">Иван Иванов</a>
</p>
```

Результат:



Рисунок 5.9 Панель навигации с текстом и ссылками

Для создания навигации с текстом используется блочный элемент с классом `.navbar-text` и при необходимости класс, определяющий положения относительно модуля `navbar-right` или `navbar-left`. Для создания ссылки внутри навигационной панели для ссылки следует применить класс `.navbar-link`.

Привязка панели навигации к верхней или нижней части страницы.

Для размещения панели навигации в верхней части страницы используется класс `.navbar-fixed-top`.

Для размещения панели навигации в нижней части страницы используется класс `.navbar-fixed-bottom`.

Например:

```
<nav class="navbar navbar-default navbar-fixed-bottom">
  <div class="container">
    ...
  </div>
</nav>
```

Статичная панель навигации в верхней части страницы

Для фиксирования панели навигации в верхней части страницы используется класс `. navbar-static-top`.

Например:

```
<nav class="navbar navbar-default navbar-static-top" role="navigation">
  <div class="container">
    ...
  </div>
</nav>
```

Инвертирование оформления навигации

Для инвертирования цветового оформления навигационной панели используется класс `. navbar-inverse`.

Работа с панелью навигации в практическом задании 5.3.

Цепочка навигации

Для создания цепочки навигации, как показано на рисунке 5.10, используется класс `breadcrumb`, основанный на стилях CSS `:before` и `content`.

```
<ol class="breadcrumb">
  <li><a href="#">Главная</a></li>
  <li><a href="#">Вторая</a></li>
  <li class="active">Третья</li>
</ol>
```



Главная / Вторая / Третья

Рисунок 5.10 Цепочка навигаций

Навигация по страницам

Стандартная навигация по страницам выглядит, как показано на рисунке 5.11 и описывается следующим образом:

```
<ul class="pagination">
```



```

<li class="disabled"><a href="#">&laquo;</a></li>
<li class="active"><a href="#">1</a></li>
<li><a href="#">2</a></li>
<li><a href="#">3</a></li>
<li><a href="#">&raquo;</a></li>
</ul>

```

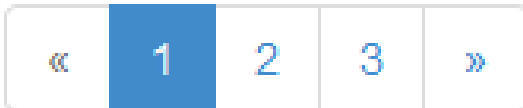


Рисунок 5.11 Простая навигация по страницам

Рассмотрим подробнее пример, расположенный выше. Простая навигация по страницам строится на основе маркированного списка и определяется классом `.pagination`. Номера страниц определяются пунктами списка, к которым можно применять класс `.disabled` для имитации заблокированного элемента и класс `.active` для оформления пункта, как активного.

Навигация по страницам может иметь два дополнительных размера, которые определяются классами `pagination-lg` и `pagination-sm`, которые включаются дополнительно к классу `.pagination` тега `ul`.

Последовательная навигация по страницам

Модуль последовательной навигации по страницам описывается, как в следующем примере:

```

<ul class="pager">
<li class="previous disabled"><a href="#">&larr; Назад</a></li>
<li class="next"><a href="#">Вперед &rarr;</a></li>
</ul>

```

Результат:



Рисунок 5.12 Последовательная навигация

Для создания последовательной навигации используется маркированный список с классом `.pager`. При необходимости разнести кнопки в разные стороны (Рисунок 5.12), для пунктов списка применяются классы `.previous` и `.next`. Для имитации блокировки кнопки используется класс `.disabled`.

Метки

Метки можно добавлять к любому тексту для акцентирования внимания. Метки задаются с помощью класса `.label`, их внешний вид определяется специальными классами с помощью дополнительных классов, как показано в примере:

```
<h1>Пример первого заголовка <span class="label label-  
default">New</span></h1>  
<h2>Пример второго заголовка <span class="label label-  
primary">New</span></h2>  
<h3>Пример третьего заголовка <span class="label label-  
success">New</span></h3>  
<h4>Пример четвёртого заголовка <span class="label label-  
info">New</span></h4>  
<h5>Пример пятого заголовка <span class="label label-  
warning">New</span></h5>  
<h6>Пример шестого заголовка <span class="label label-  
danger">New</span></h6>
```

Результат:

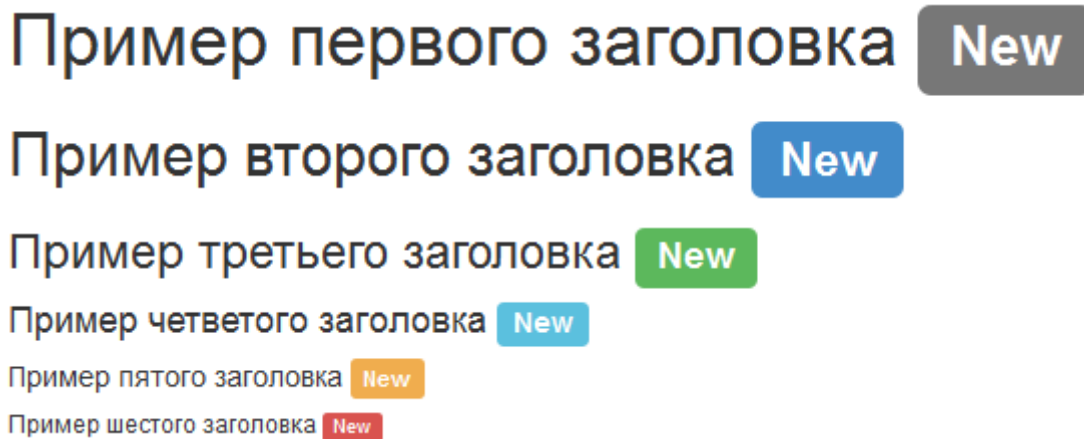


Рисунок 5.13 Метки

Значки

Значки создаются с помощью тега `span` с классом `badge`. и выглядят, как на рисунке 5.14.



Рисунок 5.13 Значки

Миниатюры

Миниатюры Bootstrap предназначены для размещения и компоновки изображений, видео и текста.

Рассмотрим создание простой миниатюры на примере:

```
<a href="#" class="thumbnail">  
  
</a>
```

Результат:

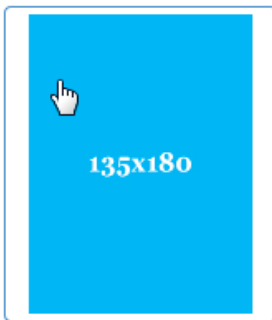


Рисунок 5.14 Простая миниатюра

Простая миниатюра создаётся внутри тега `a` с классом `thumbnail`, внутрь которого размещается изображение.

Можно создавать более сложные миниатюры внедряя в них текст и кнопки, как на примере ниже.

```
<div class="thumbnail">
  
  <div class="caption">
    <h4>Название изображения</h4>
    <p>Описание изображения. Синий прямоугольник размером 193 на 200
    пикселей.</p>
    <p><a href="#" class="btn btn-primary" role="button">Кнопка "Да"</a>
    <a href="#" class="btn btn-default" role="button">Кнопка "Нет"</a>
    </p>
  </div>
</div>
```

Результат:



Рисунок 5.15 Миниатюра с кнопками и текстом

При создании сложных миниатюр используется не строчный элемент, как в простых, а блочный для которого применяется класс `.thumbnail`. Для размещения описания миниатюры и дополнительных элементов используется элемент с классом `.caption`.

Работа с миниатюрами рассматривается в практическом задании 5.4.

Оповещения

Для выделения текста и преобразования его в оповещения используется общий класс `.alert` и четыре контекстных класса, определяющих внешний вид оповещения. Контекстные классы показаны в примере ниже.

```
<div class="alert alert-success">Успех</div>
<div class="alert alert-info">Информация</div>
<div class="alert alert-warning">Предупреждение</div>
<div class="alert alert-danger">Опасность</div>
```

Результат



Рисунок 5.16 Оповещения

Внутри оповещения можно добавить ссылки и применить для них класс `.alert-link`, тогда ссылки примут цвет текста оповещения.

Индикаторы состояния

Индикаторы состояния позволяют показывать степень загрузки или состояние рабочего процесса.

Рассмотрим стандартный индикатор состояния на следующем примере:

```
<div class="progress">
  <div class="progress-bar" aria-valuenow="60" aria-valuemin="0" aria-
  valuemax="100" style="width: 60%;">
    Завершено на 60%
  </div>
</div>
```

Результат:



Рисунок 5.16 Простой индикатор

Индикатор размещается внутри блочного элемента с классом `.progress`.

Сам индикатор определяется блочным элементом с классом `.progress-bar`. К

элементу с индикатором можно добавить следующие атрибуты:

- `aria-valuemax` - устанавливает максимальное значение, которое может быть обеспечено
- `aria-valuemin` - устанавливает минимальное значение, которое может быть обеспечено
- `aria-valuenow` - устанавливает текущее значение элемента.
- `style` – определяет степень заполнения индикатора с помощью свойства `width`.

Внутри элемента индикатора может размещаться текст, который будет отображаться на индикаторе. Если нет необходимости в тексте, то рекомендуется его скрыть с помощью строчного элемента с классом `.sr-only`.

Для задания цвета для индикаторов отличного от цвета по умолчанию используются четыре класса: `.progress-bar-success`, `.progress-bar-info`, `.progress-bar-warning` и `.progress-bar-danger`, которые добавляются к классу `.progress-bar`.

Для создания эффекта градиента можно добавить класс `.progress-bar-striped`.

Для добавления эффекта анимации к индикатору с градиентом добавляется класс `.active`.

Для создания составного индикатора внутри элемента с классом `.progress` добавляют несколько элементов с классом `.progress-bar`.

Объекты мультимедиа

Рассмотрим на примере, как корректно объединять текст с объектами мультимедиа.

```
<div class="media">
  <a class="pull-left" href="#">
    
  </a>
  <div class="media-body">
    <h4 class="media-heading">Название</h4>
    Описание объекта мультимедиа
  </div>
</div>
```

Результат:

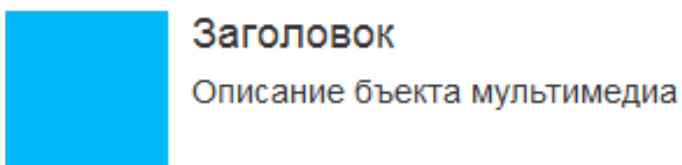


Рисунок 5.17 Описание объекта мультимедиа

Описание объекта мультимедиа заключается внутри элемента с классом `.media`.

Сам объект мультимедиа заключается в строчный элемент с `.pull-left` или `.pull-right` в зависимости от желаемого расположения слева или справа от описания. Объекту мультимедиа применяется класс `.media-object`. Описание объекта мультимедиа располагается внутри элемента с классом `.media-body`, в котором при необходимости добавляется заголовок внутри объекта с классом `.media-heading`.

Группы списков

Группы списков позволяют настраивать и модифицировать списки.

Рассмотрим простую группу списков на следующем примере:

```
<ul class="list-group">
  <li class="list-group-item">Первый пункт</li>
  <a href="#" class="list-group-item active">
    Второй пункт</a>
  <li class="list-group-item disabled">Третий пункт</li>
  <li class="list-group-item active">
    <h4 class="list-group-item-heading">Заголовок пункта списка</h4>
    <p class="list-group-item-text">Описание четвертого пункта списка</p>
  </li>
</ul>
```

Результат:

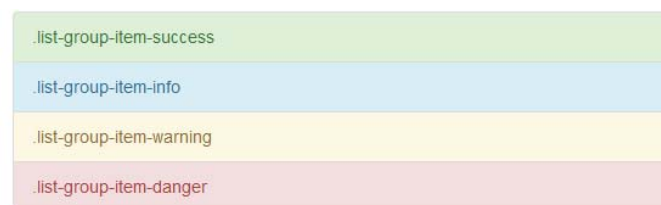
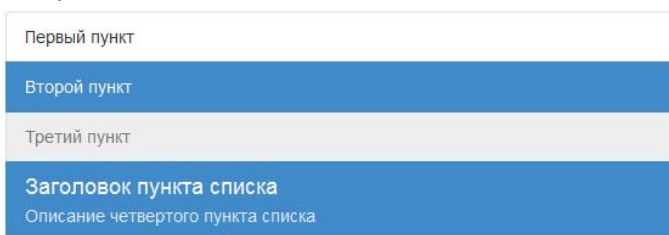


Рисунок 5.18 Группы списка

Для создания группы списка используется класс `.list-group`, который применяется к тегу `ul`. Внутри тега `ul` располагаются пункты списка с классом `li`.

Второй пункт списка создан с помощью тега `a` с добавлением класса `.active` для выделения цветом.

Третий пункт списка сделан неактивным с помощью класса `.disabled`.

В пункт списка можно добавить заголовок с классом `.list-group-item-heading` и описание пункта списка с классом `.list-group-item-text`, как это сделано в четвертом пункте списка.

Для выделения пунктов списка используются четыре дополнительных класса: `.list-group-item-success`, `.list-group-item-info`, `.list-group-item-warning` и `.list-group-item-danger`.

Панели

Панели отделяют содержимое рамкой и отступами со всех сторон.

Стандартная панель

Стандартная панель строится на основе блочного элемента с классом `.panel` и классом `.panel-default`, который определяет стандартный вид панели.

```
<div class="panel panel-default">
  <div class="panel-body">Стандартная панель
</div>
</div>
```

Панели с заголовком

К панели при необходимости можно добавить заголовок с помощью класса `.panel-heading`. Так же для создания заголовка можно применить любой из тегов заголовков (`h1-h6`) с классом `.panel-title`.

```
<div class="panel panel-default">
  <div class="panel-heading">Панель с простым заголовком
</div>
  <div class="panel-body"> Содержимое панели
</div>
</div>

<div class="panel panel-default">
  <div class="panel-heading">
    <h3 class="panel-title">Заголовок панели из тега H3</h3>
  </div>
  <div class="panel-body">Содержимое панели
</div>
</div>
```

Панель с простым заголовком

Содержимое панели

Заголовок панели из тега H3

Содержимое панели

Рисунок 5.18 Панели с заголовком

Для панели так же можно добавить нижний заголовок или футер, используя блочный элемент с классом `.panel-footer`.

Оформление панелей

Для оформления панелей существует пять классов: `.panel-primary`, `.panel-success`,

.panel-info, .panel-warning и panel-danger.

```
<div class="panel panel-primary">...</div>  
<div class="panel panel-success">...</div>  
<div class="panel panel-info">...</div>  
<div class="panel panel-warning">...</div>  
<div class="panel panel-danger">...</div>
```


Практические задания к теме 5

Практическое задание 5.1 Работа с группой кнопок

В этой практической работе создаётся группа кнопок, группа кнопок с выпадающим меню и группа кнопок размером с ширину браузера.

Создайте файл «practiceBootstrap5_1.html» и сохраните в папку Bootstrap. Введите в файл следующий код:

```
<div class="btn-toolbar">
  <div class="btn-group btn-group-lg">
    <button type="button" class="btn btn-default">lg</button>
    <button type="button" class="btn btn-default">lg</button>
  </div>
  <div class="btn-group">
    <button type="button" class="btn btn-default">btn</button>
    <button type="button" class="btn btn-default">btn</button>
  </div>
  <div class="btn-group btn-group-sm">
    <button type="button" class="btn btn-default">sm</button>
    <button type="button" class="btn btn-default">sm</button>
  </div>
  <div class="btn-group btn-group-xs">
    <button type="button" class="btn btn-default">xs</button>
    <button type="button" class="btn btn-default">xs</button>
  </div>
</div><br>
<div class="btn-group-vertical">
  <button type="button" class="btn btn-default">1</button>
  <button type="button" class="btn btn-default">2</button>
  <div class="btn-group">
    <button type="button" class="btn btn-default dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown">
      Меню <span class="caret"></span>
    </button>
```

```
        <ul class="dropdown-menu" role="menu">
            <li><a href="#">Пункт 1</a></li>
            <li><a href="#">Пункт 2</a></li>
        </ul>
    </div>
</div><br><br>
<div class="btn-group btn-group-justified">
    <div class="btn-group">
        <button type="button" class="btn btn-default">Первая</button>
    </div>
    <div class="btn-group">
        <button type="button" class="btn btn-default">Вторая</button>
    </div>
    <div class="btn-group">
        <button type="button" class="btn btn-default">Третья</button>
    </div>
</div>
```

Практическое задание 5.2 Работа с элементами формы

В этой практической работе создаются элементы ввода с текстом и кнопками. Создайте файл «practiceBootstrap5_2.html» и сохраните в папку Bootstrap. Введите в файл следующий код:

```
<div class="container">
<div class="row">
    <div class="col-md-4">
        <div class="input-group input-group-lg">
            <span class="input-group-addon">E-mail</span>
            <input type="text" class="form-control">
        </div>
    </div>
</div>
<div class="col-md-4">
    <div class="input-group">
        <input type="text" class="form-control">
        <span class="input-group-addon">@</span>
```

```

        </div>
    </div>
<div class="col-md-4">
    <div class="input-group input-group-sm">
        <span class="input-group-addon">E-mail</span>
        <input type="text" class="form-control">
        <span class="input-group-addon">@</span>
    </div>
</div>
</div>
<div class="row">
    <div class="col-md-6">
        <div class="input-group">
            <span class="input-group-addon">
                <input type="checkbox">
            </span>
            <input type="text" class="form-control">
        </div>
    </div>
    <div class="col-md-6">
        <div class="input-group">
            <span class="input-group-addon">
                <input type="radio">
            </span>
            <input type="text" class="form-control">
        </div>
    </div>
</div>
</div>
<div class="row">
    <div class="col-md-6">
        <div class="input-group">
            <span class="input-group-btn">

```

```
        <button class="btn btn-default"
type="button">Кнопка</button>
        </span>
        <input type="text" class="form-control">
    </div>
</div>
<div class="col-md-6">
    <div class="input-group">
        <div class="input-group-btn">
            <button type="button" class="btn btn-default dropdown-toggle"
data-toggle="dropdown">
                Действие <span class="caret"></span></button>
            <ul class="dropdown-menu" role="menu">
                <li><a href="#">Действие</a></li><li
class="divider"></li><li><a href="#">Другое </a></li>
            </ul>
        </div>
        <input type="text" class="form-control">
    </div>
</div>
</div>
</div>
```

Практическое задание 5.3 Работа с панелью навигации

В этой практической работе создаются панель навигации с элементом ввода, кнопкой, текстом и ссылкой.

Создайте файл «practiceBootstrap5_3.html» и сохраните в папку Bootstrap. Введите в файл следующий код:

```
<div class="container">
    <div class="row">
        <div class="col-md-12">
            <nav class="navbar navbar-default navbar-fixed-bottom navbar-inverse"
role="navigation">
                <div class="container">
                    <form class="navbar-form navbar-left">
```

```

        <div class="form-group">
            <input type="text" class="form-control"
placeholder="Поиск">
        </div>
        <button type="submit" class="btn btn-
default">Поиск</button>
    </form>
    <p class="navbar-text navbar-right">Вы вошли как
        <a href="#" class="navbar-link">Иван Иванов</a>
    </p>
</div>
</nav>
</div>
</div>

```

Практическое задание 5.4 Работа с миниатюрами

В этой практической работе создаётся простая и составная миниатюра. Создайте файл «practiceBootstrap5_4.html» и сохраните в папку Bootstrap. Введите в файл следующий код:

```

<div class="container">
<div class="row">
    <div class="col-xs-6 col-md-2">
        <a href="#" class="thumbnail">
            
        </a>
    </div>
    <div class="col-sm-6 col-md-3">
        <div class="thumbnail">
            
            <div class="caption">
                <h4>Название изображения</h4>
                <p>Описание изображения. Синий прямоугольник размером 193 на 200
пикселей.</p>
                <p><a href="#" class="btn btn-primary" role="button">Кнопка "Да"</a> <a
href="#" class="btn btn-default" role="button">Кнопка "Нет"</a></p>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>

```

```
</div>  
</div>  
</div>
```

Практическое задание 5.5 Создание групп списков

В этой практической работе создаётся группа списков.

Создайте файл «practiceBootstrap5_5.html» и сохраните в папку Bootstrap. Введите в файл следующий код:

```
<div class="container">  
  <div class="row">  
    <div class="col-md-6">  
      <ul class="list-group">  
        <li class="list-group-item">Первый пункт</li>  
        <a href="#" class="list-group-item active">  
          Второй пункт</a>  
        <li class="list-group-item disabled">Третий пункт</li>  
        <li class="list-group-item active">  
          <h4 class="list-group-item-heading">Заголовок  
пункта списка</h4>  
          <p class="list-group-item-text">Описание  
четвёртого пункта списка</p>  
        </li>  
      </ul>  
    </div>  
    <div class="col-md-6">  
      <ul class="list-group">  
        <li class="list-group-item list-group-item-success">.list-  
group-item-success</li>  
        <li class="list-group-item list-group-item-info">.list-group-  
item-info</li>  
        <li class="list-group-item list-group-item-warning">.list-  
group-item-warning</li>  
        <li class="list-group-item list-group-item-danger">.list-  
group-item-danger</li>  
      </ul>
```

```
</div>  
</div>  
</div>
```

Самостоятельные задания к теме 5

Самостоятельное задание 5.1 Создание выпадающего меню

Создайте файл «independentBootstrap5_1.html» и сохраните в папку Bootstrap. Создайте меню, как на рисунке 5.19.

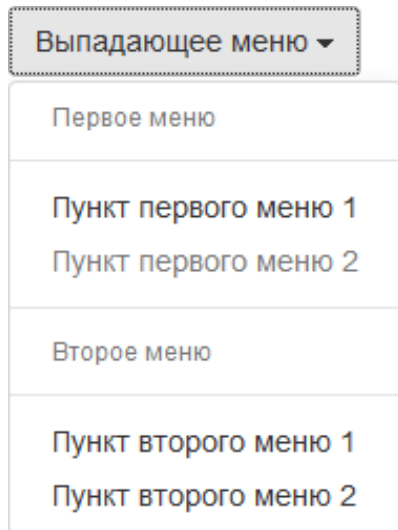


Рисунок 5.19 Панели с заголовком

Самостоятельное задание 5.2 Создание выпадающего меню

Создайте файл «independentBootstrap5_2.html» и сохраните в папку Bootstrap. Создайте кнопки навигации, как на рисунке 5.20.

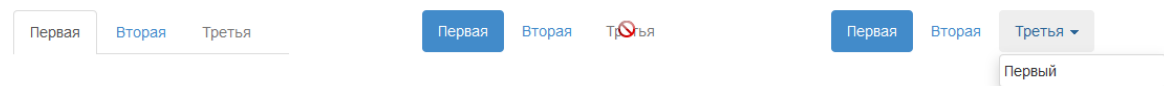


Рисунок 5.20 Создание выпадающего меню

Самостоятельное задание 5.3 Создание оповещения и индикаторов

Создайте файл «independentBootstrap5_3.html» и сохраните в папку Bootstrap. Создайте оповещения и индикаторы состояния, как на рисунке 5.21.

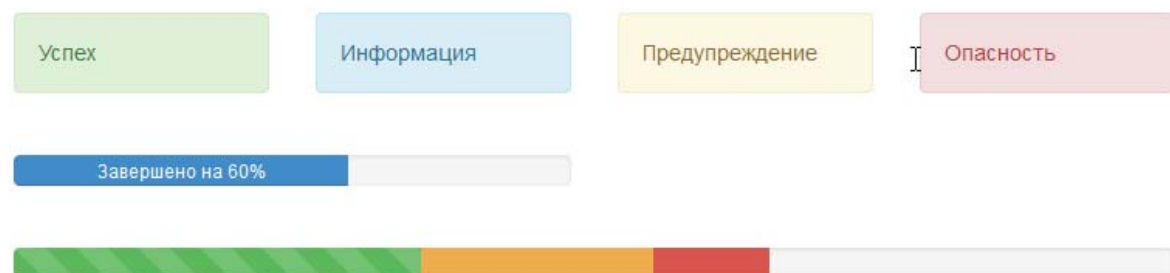


Рисунок 5.21 Создание оповещения и индикаторов

Самостоятельное задание 5.4 Создание панелей

Создайте файл «independentBootstrap5_4.html» и сохраните в папку Bootstrap.

Создайте панели, как на рисунке 5.22.

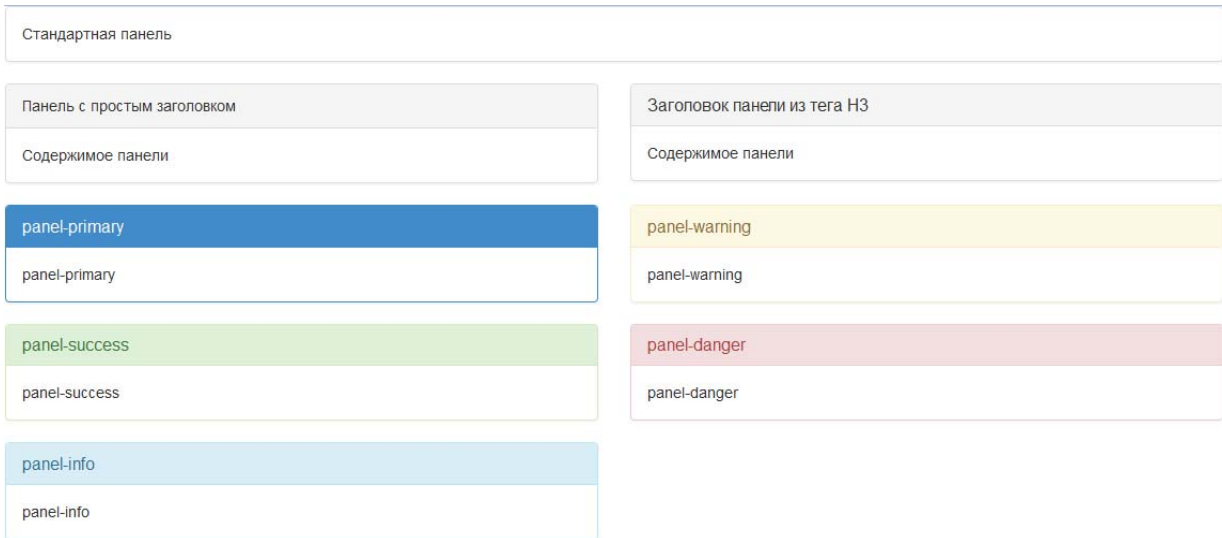


Рисунок 5.22 Создание оповещения и индикаторов

Редакционно-издательский отдел
Университета ИТМО
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49