




# Material Design и стандартные View

Лекция №5

An arrow originates from the bottom right of the "Лекция №5" text and points towards the author's name box.

Попов Даниил

# Что такое Material Design

---



**Material Design** - подход к проектированию пользовательских интерфейсов, свод правил и рекомендаций по дизайну приложений.

Базируется на четырех основных принципах:

1. Тактильные поверхности
2. Полиграфический дизайн
3. Осмысленная анимация
4. Адаптивный дизайн

<https://habrahabr.ru/company/redmadrobot/blog/252773/>



# Density-independent pixels



**Плотность пикселей (density)** - физическое количество пикселей на дюйм экрана.

$$dp = (pixels * 160) / density$$

**Scaleable pixels (sp)** - тоже самое, что и **dp**, но для указания размера шрифтов

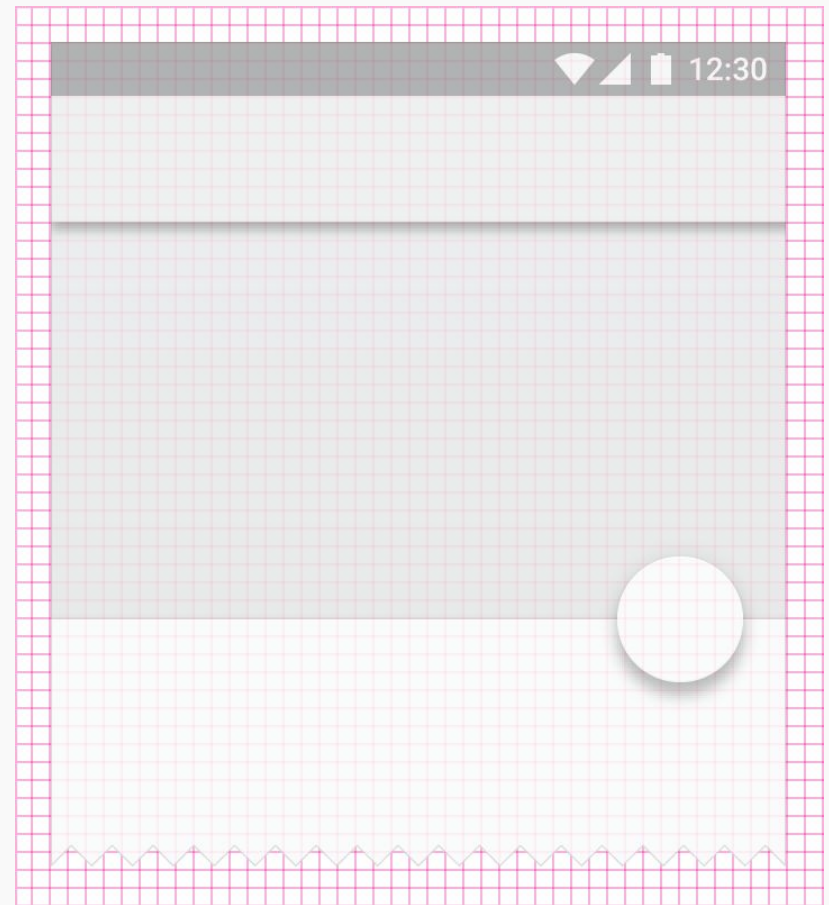
<https://material.google.com/layout/units-measurements.html#>



# Расположение UI-элементов



В проектируемом интерфейсе элементы должны быть выровнены по сетке размером **8dp**.  
Шрифты по сетке в **4dp**.



<https://material.google.com/layout/metrics-keylines.html#>

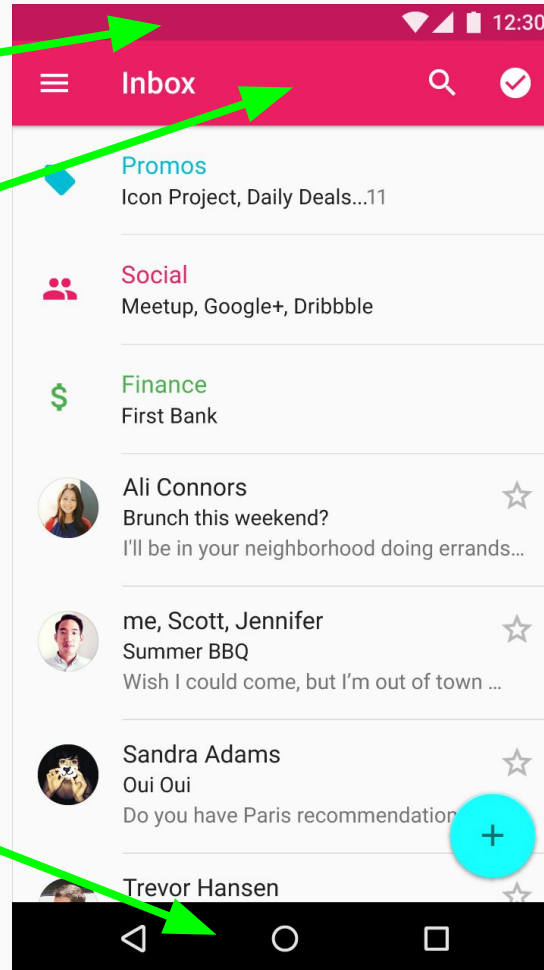
# Немного терминологии



*Status Bar*

*App Bar*

*Navigation Bar*



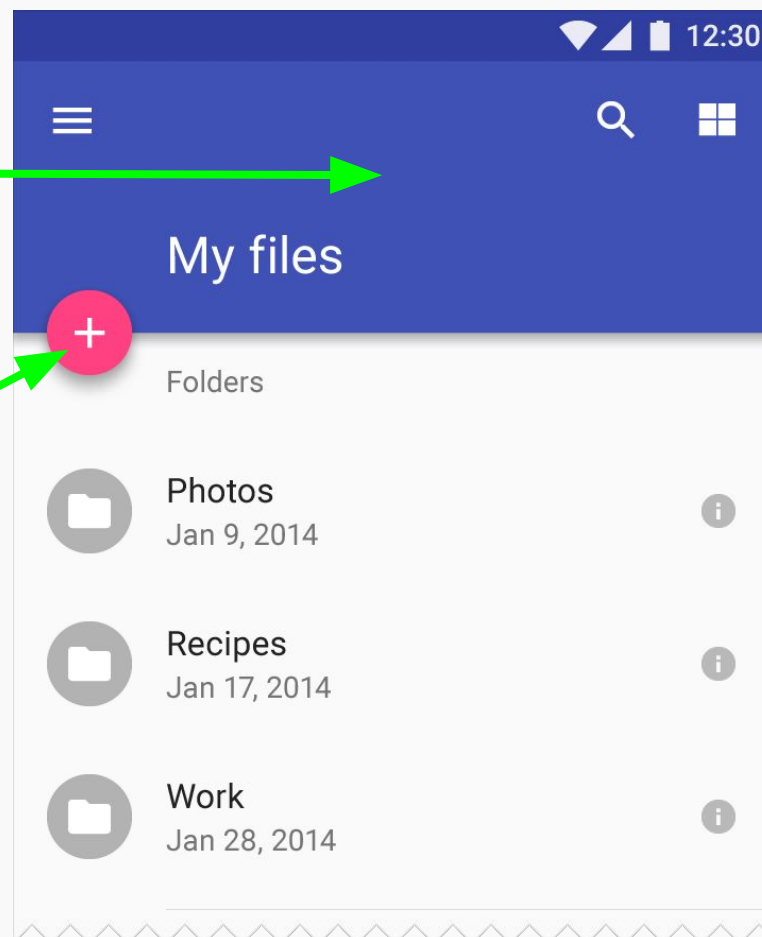
# Цветовая палитра



**Primary color** - основной цвет приложения

**Accent color** - цвет для выделения важных компонентов (для привлечения внимания)

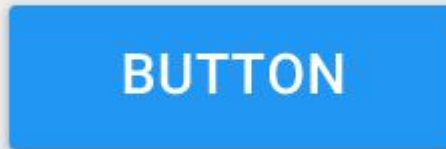
<https://material.google.com/style/color.html#>



# Кнопки



Floating Action  
Button



Raised Button

BUTTON

Flat Button

<https://material.google.com/components/buttons.html#>

# Ввод и отображение текста



- **Label (*TextView*)**
- **Text Fields (*EditText*)**
  - Числовые (телефон, целое или дробное число);
  - Текстовые (имя, описание);
  - Специализированные (e-mail, пароль)

<https://material.google.com/components/text-fields.html#>



# Навигация в приложении

---

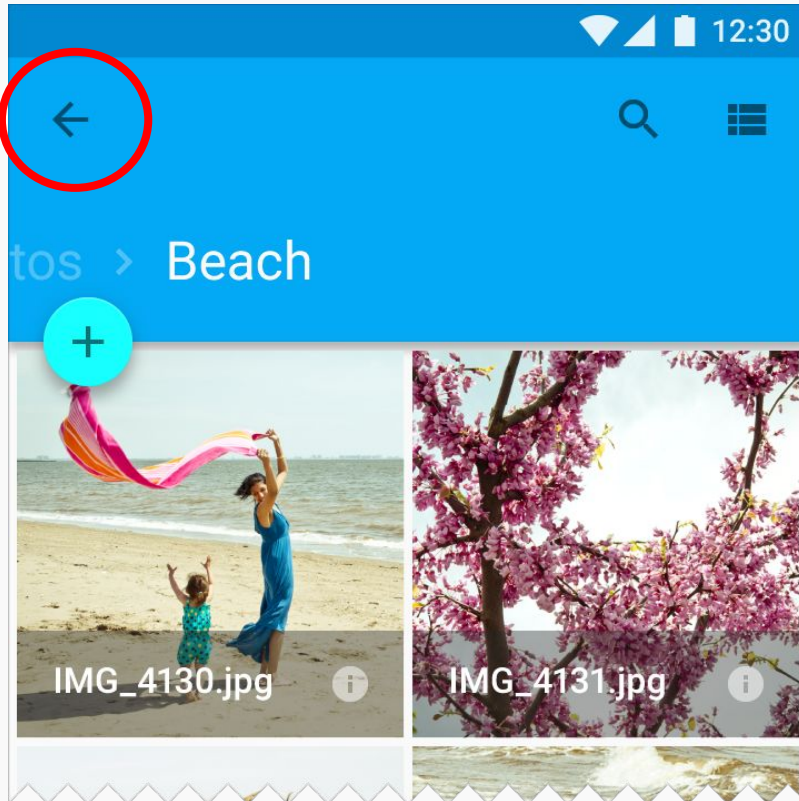


- Tabs
- Bottom Navigation Bar
- Navigation Drawer
- Смешанная навигация

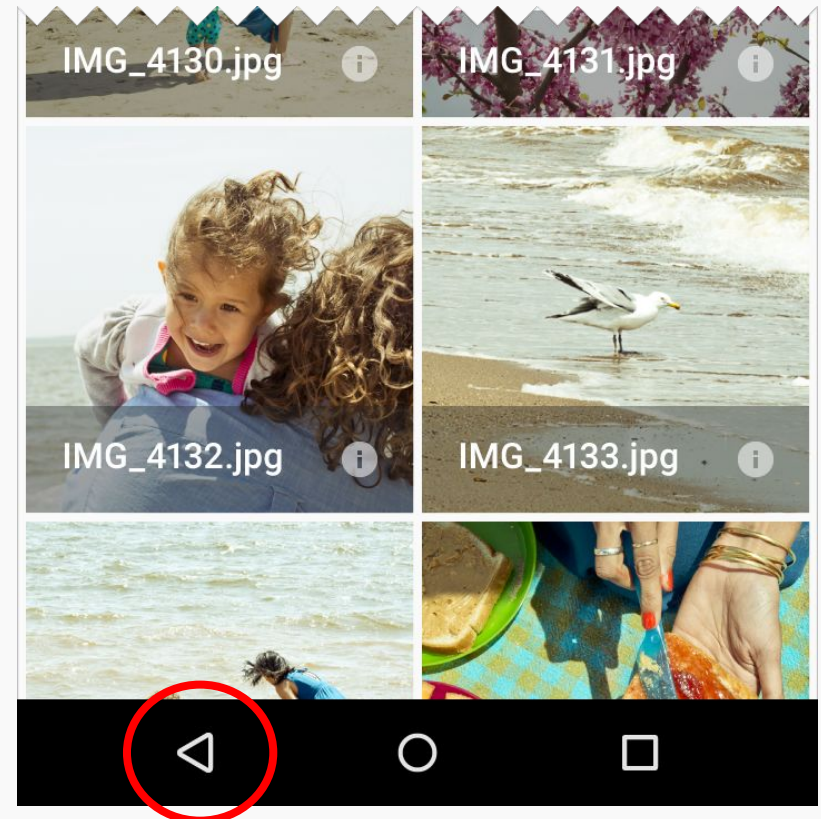


<https://material.google.com/patterns/navigation.html#>

# Вверх и назад



Up Button



Back Button

# Tabs

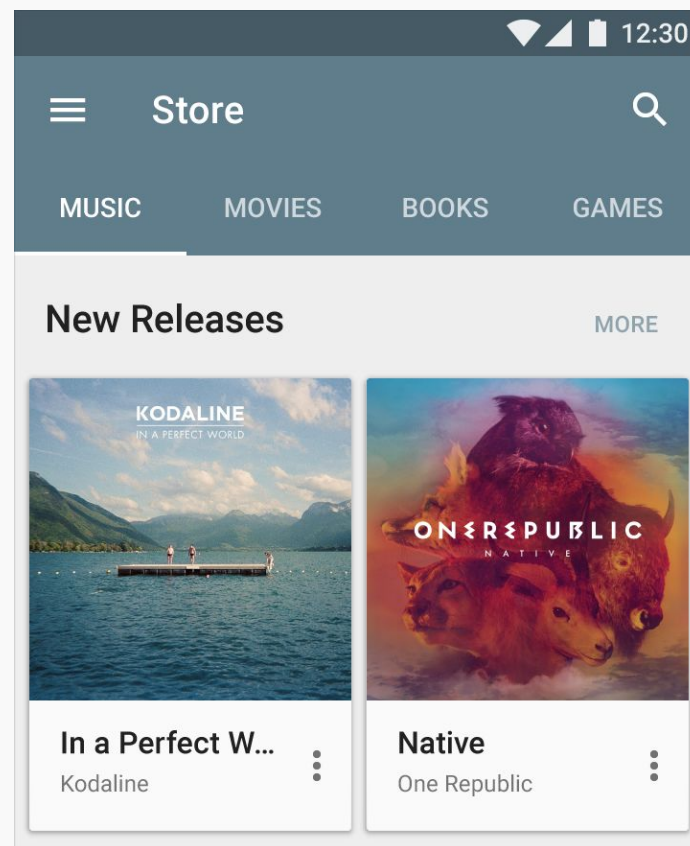


## Используется:

- Для отображения секций или групп
- Небольшое количество элементов

## НЕ используется:

- Для просмотра контента
- Для контента со swipe-жестами



<https://material.google.com/components/tabs.html#>

# Bottom Navigation Bar

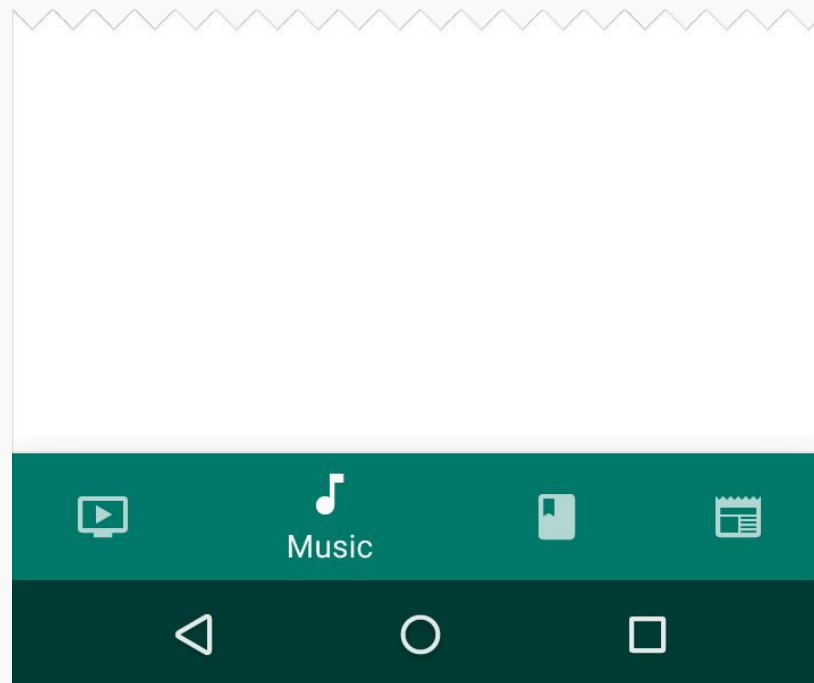


## Используется:

- Для отображения секций или групп
- Количество элементов от 3 до 5
- Контент со swipe'ами
- На мобильных устройствах

## НЕ используется:

- Для просмотра контента



<https://material.google.com/components/bottom-navigation.html#>

# Navigation drawer



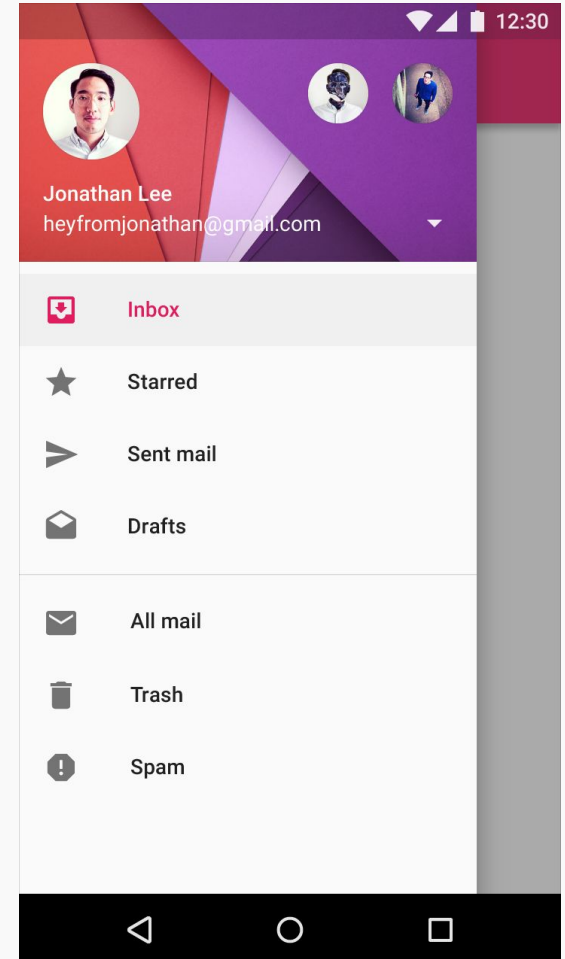
## Используется:

- Для отображения большого количества секций или групп
- Когда контенту нужно больше пространства
- Для быстрой навигации

## НЕ используется:

- Для многоуровневой иерархии

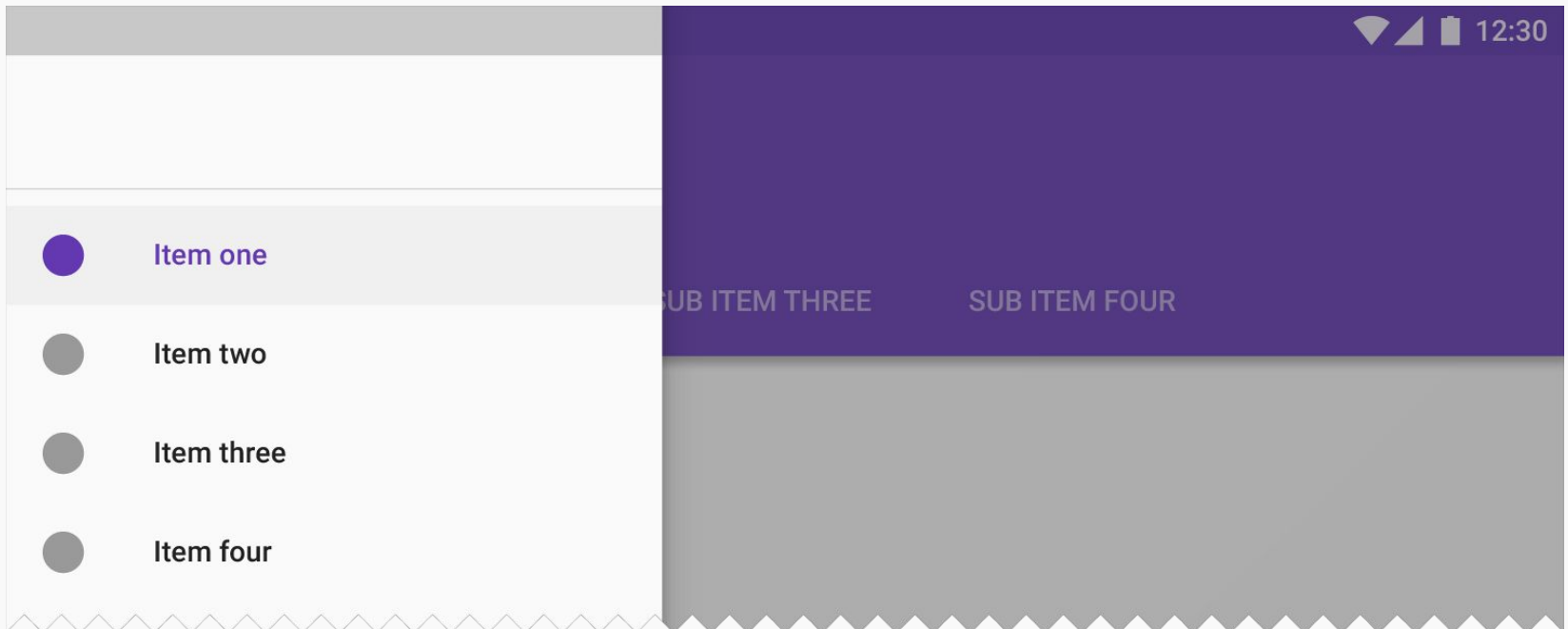
<https://material.google.com/patterns/navigation-drawer.html#>



# Смешанная навигация



Не рекомендуется использовать вместе **Tabs** и **Bottom Navigation Bar**. Но **Navigation Drawer** и **Tabs** могут дополнять друг друга:



# Как все это применить?

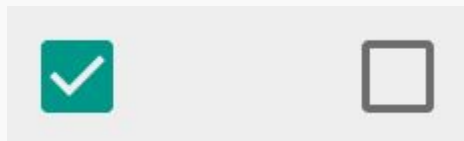


1. Использовать специальную тему приложения
  2. При создании разметки:
    - a. Учитывать цветовую палитру
    - b. Учитывать размеры, выравнивания, отступы
    - c. Использовать соответствующие иконки
    - d. Использовать системные View
    - e. Применять тени и анимации
- Support Library
  - Design Support Library

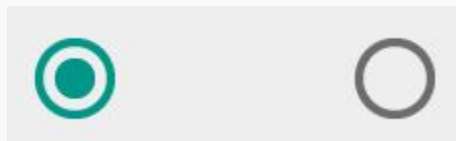




# Доступные системные View



Checkbox



Radio Button



Switch

А также:

- RecyclerView
- ProgressBar
- Toolbar
- Snackbar
- И многое другое



См. раздел **Components** на <https://material.google.com/#>





**Спасибо за внимание!**

Правда было легко?