

# Работа с PDF-файлами (просмотр, скачивание, экспорт и конвертация)

---

PDF (Portable Document Format) — формат для распространения документов с сохранением вёрстки: шрифтов, отступов, изображений и структуры страниц.

В учебных и проектных работах PDF обычно используется для:

- публикации отчётов, ТЗ, инструкций;
- размещения приложений (сканы, формы, спецификации);
- экспорта материалов из Word / Google Docs / Markdown / HTML.

---

## 1. Размещение PDF в проекте

Рекомендуемая структура проекта:

- `docs/` — Markdown-страницы;
- `docs/assets/files/` — PDF и другие вложения.

**Пример файла:**

- `docs/assets/files/korochki.pdf`

---

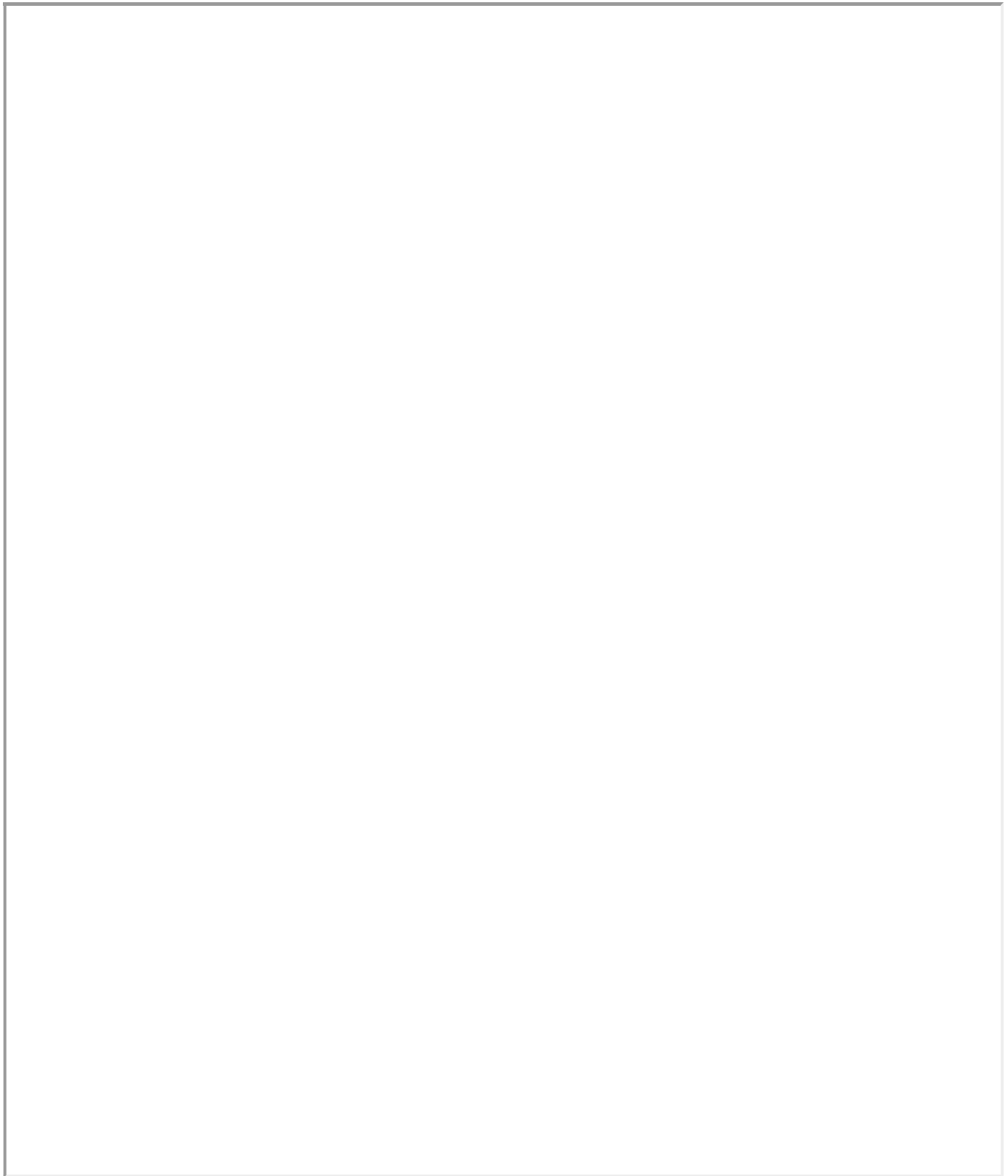
## 2. Интеграция PDF на страницу

*(встроенный просмотр через iframe)*

Добавьте на Markdown-страницу следующий HTML-блок:

```
<iframe
  src="../../assets/files//korochki.pdf"
  width="100%"
  height="800px">
</iframe>
```

Результат отображения:



👉 [Скачать пример экспорта](#)

**Пояснения:**

- `src` — относительный путь к PDF-файлу;
- `width="100%"` — адаптация по ширине страницы;
- `height="800px"` — высота области просмотра;
- ссылка ниже `iframe` позволяет открыть или скачать файл.

**Примечание:** Двойной слэш `//` в пути, как правило, не критичен. Однако в некоторых сборках (MkDocs / GitHub Pages) скачивание стабильнее работает именно с `//`. При необходимости допустим вариант `../assets/files/korochki.pdf`.

---

### 3. Ссылка на PDF без встраивания

Если встроенный просмотр не требуется, используйте обычные ссылки:

```
👉 [Открыть PDF](../assets/files/korochki.pdf)
👉 [Скачать PDF](../assets/files/korochki.pdf)
```

👉 [Открыть PDF](#) 👉 [Скачать PDF](#)

---

### 4. Экспорт и конвертация в PDF

Ниже приведены основные способы получения PDF из исходных материалов проекта.

---

#### 4.1. Конвертация Word (.docx) → PDF

##### Microsoft Word:

1. **Файл** → **Сохранить как**
2. Тип файла: **PDF**
3. Проверить параметры:
  - качество печати;
  - диапазон страниц;
  - включение разметки
4. **Сохранить**

##### Google Docs:

1. **Файл** → **Скачать**
2. **PDF Document (.pdf)**

##### Рекомендации:

- проверьте поля и нумерацию страниц;
  - используйте стили заголовков (H1–H3);
  - убедитесь, что оглавление корректно сформировано.
- 

#### 4.2. Конвертация Markdown / HTML в PDF

##### Вариант А. Печать в PDF из браузера

1. Откройте страницу документации
  2. **Ctrl + P / Cmd + P**
  3. Принтер: **Save as PDF**
  4. В настройках:
    - поля — стандартные или уменьшенные;
    - включить фоновые цвета (если используется дизайн)
  5. **Сохранить**
- 

## Вариант В. Экспорт через VS Code (расширения)

### Конвертация Markdown в PDF с помощью VS Code

Использование расширений VS Code позволяет получать PDF **напрямую из .md** без ручной печати и сторонних редакторов. Метод подходит для:

- отчётов по практике;
  - проектной документации;
  - репозиториях с MkDocs и GitHub Pages.
- 

### 1. Установка расширения *Markdown PDF*

1. Откройте **Visual Studio Code**
  2. **Extensions** (**Ctrl + Shift + X**)
  3. Найдите: **Markdown PDF**
  4. Установите расширение (автор: yzane)
- 

### 2. Экспорт файла

1. Откройте **.md** (например, **report.md**)
2. **Ctrl + Shift + P**
3. Команда: **Markdown PDF: Export (pdf)**
4. В каталоге появится **report.pdf**

Поддерживаемые форматы:

- PDF
  - HTML
  - PNG
  - JPEG
- 

### 3. Настройка параметров PDF

B `settings.json`:

```
{
  "markdown-pdf.format": "A4",
  "markdown-pdf.orientation": "portrait",
  "markdown-pdf.margin.top": "20mm",
  "markdown-pdf.margin.bottom": "20mm",
  "markdown-pdf.margin.left": "25mm",
  "markdown-pdf.margin.right": "15mm",
  "markdown-pdf.printBackground": true
}
```

---

#### 4. Подключение собственного CSS

```
{
  "markdown-pdf.styles": [
    "docs/assets/css/pdf.css"
  ]
}
```

Пример `pdf.css`:

```
body {
  font-family: "Times New Roman", serif;
  font-size: 14pt;
  line-height: 1.5;
}

h1, h2, h3 {
  page-break-after: avoid;
}

pre, code {
  font-size: 11pt;
}
```

---

#### 5. Ограничения Mermaid

- Mermaid **не рендерится напрямую**;
- диаграммы нужно экспортировать в PNG/SVG;
- вставлять как обычные изображения.