



Системы научных публикаций

LaTeX. Вставка и настройка таблиц

Щербак Ольга Юрьевна

scherbak.olga.j@bmstu.ru

2023

Работа с таблицами

```
%%% Работа с таблицами
```

```
\usepackage{array,tabularx,tabulary,booktabs} % Дополнительная работа с таблицами  
\usepackage{longtable}                        % Длинные таблицы  
\usepackage{multirow}                        % Слияние строк в таблице  
\usepackage{wrapfig}                         % Обтекание рисунков и таблиц текстом
```

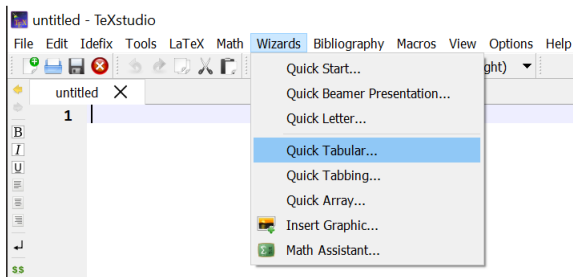
Расстояния в \LaTeX

Обозначение	Значение
mm	миллиметры
cm	сантиметры
in	дюймы
pt	точка $\approx 1/72.27$ дюйма
em	ширина буквы М
ex	высота буквы x
<code>\textwidth</code>	ширина текста
<code>\paperheight</code>	высота страницы
...	...

Допускаются операции вида `0.8\textwidth`.

Вспомогательные программы

В TeXstudio



Меню \LaTeX → Tabular Environment.

Меню \LaTeX → Manipulate Tables.

Онлайн редакторы

- Онлайн редактор для создания таблиц "Table Generator"
- Онлайн редактор для создания таблиц "Table Editor"

Вставка таблиц

Окружение для таблиц

```
\begin{tabular}{}  
  % Тело таблицы  
\end{tabular}
```

Синтаксис

- & — разделитель столбцов, \\ — разделитель строк
- \begin{tabular}{ } — вертикальные линии задаются в аргументе {}
Например: \begin{tabular}{|l|cc|}
- Выравнивание: l - слева, c - по центру, r - справа
- \hline — горизонтальные линии задаются в начале каждой строки

Простая таблица

Столбец 1	Столбец 2	Столбец 3
A	B	C
1	2	3

```
\begin{tabular}{l|c|r}  
  % Тело таблицы  
  \hline  
  Столбец 1 & Столбец 2 & Столбец 3 \\  
  \hline  
  A & B          & C \\  
  1 & \huge 2      & 3 \\  
  \hline  
\end{tabular}
```

Графа таблицы образует группу

Форматирование таблиц

Длинное предложение из несколько слов.	$1 + 1 = 2$
Формула	$\frac{x}{y}$
Формула 'выключная'	$\frac{x}{y}$

```
\begin{tabular}{|p{4cm}|c|} % Задаем конкретное значение ширины столбца
\hline
Длинное предложение, состоящие из несколько слов. &  $1+1=2$ \\ \hline
Формула &  $\frac{x}{y}$  \\ \hline
Формула 'выключная' & 
$$\frac{x}{y}$$
 \\ % Выглядит как выключная
\hline
\end{tabular}
```

Выключные формулы не работают в таблицах!
Используем только внутритекстовые

Форматирование таблиц

Длинное предложение из несколько слов.	$1 + 1 = 2$
Формула	$\frac{x}{y}$

Формула & `$\displaystyle \frac{x}{y}$` `\\[5mm]` % Добавляем необязательный
% аргумент

`\setlength{\extrarowheight}{5mm}` % Изменяем длину параметра -
% дополнительную высоту столбца

Команда `\extrarowheight` меняет длину на **ВСЬ** документ!

Сложная таблица

1	2	3	4	5	6	7
Один	Два – четыре			Пять	Шесть	Семь
Две строки	2	3	4	5	6	7
	2	3	4	5	6	7

```
\begin{tabular}{|c|c|c||l|c|c|r|}  
  \hline  
  1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ \hline  
  Один & \multicolumn{3}{|c|}{Два -- четыре} & Пять & Шесть & Семь \\ \hline  
  \cline{1-5} \cline{7-7}  
  \multirow{2}{*}{Две строки} & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ \cline{2-7}  
    & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ \hline  
\end{tabular}
```

`\cline{i-j}` — горизонтальная черта с i по j колонки

Окружение tabularx

Длинное предложение из нескольких слов	Короткий текст	Длинное предложение из нескольких слов. Длинное предложение из нескольких слов
--	----------------	--

```
\begin{tabularx}{\textwidth}{X|c|X}  
  \hline  
  Длинное предложение из нескольких слов & Короткий текст & Длинное  
  предложение из нескольких слов. Длинное предложение из нескольких слов\\  
  \hline  
\end{tabularx}
```

X — столбцы равной ширины

l, c, r — столбцы подбираются в соответствии с длиной текста в них

>{\centering\arraybackslash}X — столбцы равной ширины с выравниванием

Окружение tabulary

Длинное предложение из нескольких слов	Корот- кий текст	Длинное предложение из нескольких слов. Длинное предложение из нескольких слов
---	------------------------	---

```
\begin{tabulary}{\textwidth}{L|J|C}  
  \hline  
  Длинное предложение из нескольких слов & Короткий текст & Длинное  
  предложение из нескольких слов. Длинное предложение из нескольких слов\\  
  \hline  
\end{tabularx}
```

L, C, R, J — выравнивание левому краю, центру, правому краю и по ширине

Многостраничные таблицы

```
\begin{longtable}{|c|c|} % Окружение для многостраничных таблиц
  \caption{Заголовок большой таблицы}\\ \hline      % Заголовок таблицы
  \textbf{Столбец 1} & \textbf{Столбец 2}\\ \hline    % Заголовки в первой строке
  \endfirsthead \hline                                % Конец заголовка таблицы
  Столбец 1 & Столбец 2\\ \hline                      % Заголовки при переносе
  \endhead \hline                                     % Конец заголовков для переноса
  \multicolumn{2}{r}{продолжение следует\ldots}      % Подпись в конце страницы
  \endfoot \hline                                     % Конец подписи в конце страницы
  \endlastfoot                                         % Чем должна закончиться таблица
  1 & 2 \\      % Тело таблицы
  1 & 2 \\
  1 & 2 \\
  1 & 2 \\
  1 & 2 \\
  1 & 2 \\
  1 & 2 \\
\end{longtable}
```

Нумерация и ссылки на таблицы

Смотри таблицу 1.

Таблица 1: Название таблицы.

A	B	C
1	2	3

Смотри таблицу `\ref{tab:mytab}`. % Ссылка на таблицу

```
\begin{table}[!h]    % Окружение для плавающего объекта
  \begin{center}    % Расположение по центру
    \caption[Заголовок для списка таблиц]{Название таблицы.} \label{tab:mytab}
    \begin{tabular}{|c|c|c|}\hline
      A & B & C   \\ \hline
      1 & 2 & 3   \\ \hline
    \end{tabular}
  \end{center}
  %\caption{Заголовок мог быть и здесь}
\end{table}
```

Параметр положения плавающего объекта

Необязательный параметр в окружении для плавающего объекта:

`\begin{table}[Параметр]`

Параметр	Позиция
h	Желательно поместить объект «здесь»
t	Позиция вверху страницы
b	Позиция внизу страницы
p	Поместить на отдельную страницу
!	Переопределить параметры для определения «хороших» позиций
H	Точно поместить объект «здесь» ($\sim h!$)

Обтекаемая таблица

A	B	C	D	C
1	2	3	4	5

Таблица 2: Обтекаемая таблица

наследия народов России. Предыдущее название университета «Московское высшее техническое училище им. Н. Э. Баумана» (МВТУ) было присвоено ему в честь революционера Николая Эрнестовича Баумана.

Московский государственный
технический университет им. Н.

Э. Баумана — российский национальный
исследовательский университет, научный
центр, особо ценный объект культурного

```
\begin{wraptable}{1}{0.33\linewidth} % Окружение для обтекания текстом
  \begin{tabular}{|c|c|c|c|c|}
    ... % Тело таблицы
  \end{tabular}
  \caption{Обтекаемая таблица}
\end{wraptable} Текст текст текст...
```

Список таблиц

```
\listoftables
```

`file.lot` — файл, в котором формируется список таблиц

Список включает в себя, только объекты с `\caption{}`

Полезные материалы

- Львовский С.М. Набор и верстка в системе \LaTeX
- Онлайн редактор для создания таблиц «Table Generator»
- Онлайн редактор для создания таблиц «Table Editor»
- Онлайн конвертер таблиц с Excel в \LaTeX