

8 ноября 2025

Общая информация о лабораторной работе

Теоретическая часть

Таблицы — один из важнейших элементов оформления документов, позволяющий структурировать и наглядно представлять данные. В LaTeX форматирование таблиц выполняется с помощью окружения `tabular`, в котором указывается количество и выравнивание столбцов.

- Выравнивания столбцов:
- `l` (`left`) — выравнивание по левому краю,
- `c` (`center`) — по центру,
- `r` (`right`) — по правому краю.

Правильный выбор выравнивания улучшает читаемость информации, особенно числовых и текстовых данных.

- Количество элементов в строке:

При создании таблицы каждая строка должна содержать ровно столько элементов, сколько столбцов указано в параметрах окружения `tabular`.

- Если в строке меньше элементов, LaTeX оставит отсутствующие ячейки пустыми, что может привести к "недозаполненной" таблице.
- Если элементов больше, то возникнет ошибка "Extra alignment tab has been changed to \cr", так как LaTeX не сможет корректно распределить их по столбцам.
- Объединение столбцов через `\multicolumn`:

Эта команда используется для объединения нескольких соседних столбцов в одну ячейку. Формат: `\multicolumn{N}{alignment}{content}`, где `N` — число объединяемых столбцов, `alignment` — выравнивание объединённой ячейки, `content` — её содержимое. Это удобно для создания заголовков, выделения важных данных, повышения читабельности таблиц.

- Оформление таблиц:

Использование линий (`|`) и команд вроде `\hline` помогает отделять ячейки и визуально структурировать информацию, делая таблицу более аккуратной и понятной.

Цель работы

Научиться создавать и оформлять таблицы, контролировать выравнивание столбцов и использовать объединение нескольких столбцов для улучшения визуального представления данных.

Задание

- Использовать простой пример таблицы, чтобы начать экспериментировать с таблицами.
- Попробовать разные выравнивания столбцов с помощью типов l (влево), c (по центру) и r (вправо).
- Что происходит, если в строке таблицы слишком мало элементов?
- А если слишком много?
- Поэкспериментируйте с командой `\multicolumn`, чтобы объединять несколько столбцов.

Выполнение лабораторной работы

Код программы.

```
\documentclass{article}
\usepackage[T2A]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[russian]{babel}

\begin{document}

% Простая таблица 3 столбца, выравнивание слева, по центру, справа
\begin{tabular}{lcr}
    Левый & Центр & Правый \\
    1 & 2 & 3 \\
    a & b & c
\end{tabular}

\vspace{10pt}

% Если слишком мало элементов в строке (2 вместо 3) — LaTeX игнорирует недостающие, вывод будет неполн
\begin{tabular}{lcr}
    1 & 2 \\
    a & b & c
\end{tabular}

\vspace{10pt}

% Если слишком много элементов в строке (4 вместо 3) — LaTeX выдаст ошибку "Extra alignment tab has be
% Чтобы это исправить, нужно поправить количество колонок или использовать multicolumn

\vspace{10pt}

% Пример команды \multicolumn — объединяем 2 столбца в одну ячейку, выравнивание по центру, обрамление
\begin{tabular}{|l|c|r|}
    \hline
    Первый & \multicolumn{2}{c}{Объединённые два столбца}
    \hline
    a & b & c
\end{tabular}
```

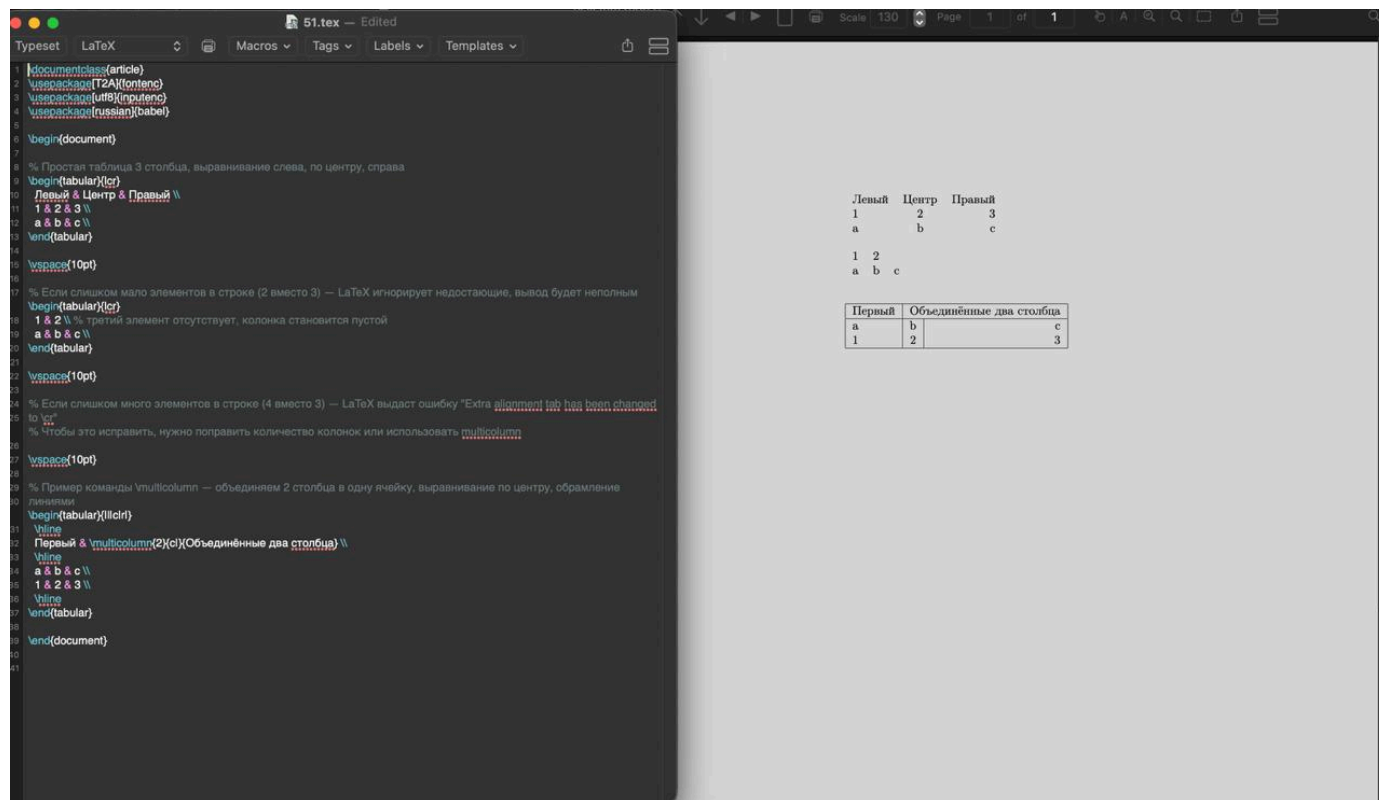
```

1 & 2 & 3 \\
\hline
\end{tabular}

\end{document}

```

Ответ программы



Выводы

Эксперименты показали, что разные типы выравнивания влияют на внешний вид таблицы. При недостатке элементов в строке таблица может выглядеть неполной, а при избытке — нарушается структура и оформление. Использование команды `\multicolumn` позволяет объединять несколько ячеек по горизонтали, что помогает создавать более сложные и аккуратные таблицы.