

Лабораторная работа № 2

Computer Skills for Scientific Writing

Хосе Фернандо Леон Атупанья | НФИмд-01-24

Содержание

- 1 Цель работы
- 2 Выполнение лабораторной работы
- 3 Выводы

1 Цель работы

Освоить базовую структуру документа LaTeX, научиться компилировать .tex-файлы в PDF, изучить основные специальные символы LaTeX и их использование. Научиться создавать простые документы, разделять текст на параграфы, применять жёсткие пробелы и правильно использовать комментарии в коде.

2 Выполнение лабораторной работы

1. Создание первого документа LaTeX

Задание: Создать простой документ LaTeX, скомпилировать его в PDF и изучить структуру файла.

Выполнение: Был создан файл first.tex со следующим содержанием:

2. Создание первого LaTeX-документа

Был создан файл формата .tex, содержащий базовую структуру документа LaTeX. В документе были использованы основные элементы:

объявление класса документа (article);

подключение пакетов для поддержки языка и математических формул;

задание заголовка, автора и даты;

формирование основного содержимого документа.

Пример структуры документа:

```
\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}

\begin{document}
Hey world!

This is a first document.
\end{document}
```

3. Добавление комментариев и структурирование документа

Задание: Добавить комментарии в документ, использовать параметры класса документа, добавить параграфы и примечание.

Выполнение: Документ был расширен:

```
\documentclass[a4paper,12pt]{article}
\usepackage[T1]{fontenc}

\begin{document}
This is a simple document\footnote{with a footnote}.

This is a new paragraph.
\end{document}
```

Были использованы:

Параметры класса документа: a4paper,12pt.

Команда \footnote{} для создания сноски.

Пустая строка для разделения параграфов.

4. Работа со специальными символами и жёсткими пробелами

Задание: Использовать специальные символы LaTeX, такие как \$, %, &, #, _, {, }, а также применить жёсткие пробелы.

Выполнение: Был создан отдельный документ для экспериментов:

```
\documentclass{article}  
\usepackage[T1]{fontenc}
```

```
\begin{document}
```

Примеры специальных символов:

- Доллар: \\$100
- Процент: 20%
- Амперсанд: AT\&T
- Решётка: \#tag
- Нижнее подчёркивание: variable_name
- Фигурные скобки: \{текст\}

Пример жёсткого пробела:

Dr.~House, стр.~45, рис.~1.2.

```
\end{document}
```

3 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы были освоены следующие навыки:

Структура документа LaTeX:

Понимание разделения на преамбулу и тело документа.

Использование команд \documentclass, \usepackage, \begin{document}, \end{document}.

Компиляция документов:

Работа с командой pdflatex в терминале.

Понимание процесса преобразования .tex → .pdf.

Специальные символы и команды:

Правильное экранирование символов \$, %, &, #, _, {, }.

Использование жёстких пробелов (~) для контроля переноса строк.

Организация текста:

Создание параграфов через пустые строки.

Добавление сносок с помощью \footnote{ }.

Работа в редакторе:

Навыки написания и отладки LaTeX-кода.

Понимание важности точного синтаксиса в LaTeX.

LaTeX предоставляет мощный и точный инструмент для создания структурированных документов. Его синтаксис, хотя и требует внимательности к деталям, позволяет достичь профессионального форматирования, что особенно важно в научных и технических работах. Освоение базовых принципов LaTeX является фундаментом для дальнейшего изучения более сложных возможностей системы.