Лабораторная работа №1: Установка и настройка окружения LaTeX

Computer Skills for Scientific Writing

Николаев Дмитрий Иванович

Содержание

# 1 Цель работы

Целью данной лабораторной работы является освоение процесса проверки и базовой настройки дистрибутива TeX Live в операционной системе Windows. Необходимо убедиться в корректности установки и доступности основных компонентов системы из командной строки, что является фундаментальным шагом для дальнейшей работы по созданию научных и технических документов с помощью системы вёрстки LaTeX.

# 2 Теоретическое введение

## 2.1 Структура LaTeX-документа

LaTeX — это система подготовки документов, которая позволяет авторам сосредоточиться на содержании, а не на визуальном оформлении. Документ в LaTeX имеет чёткую структуру, состоящую из преамбулы и тела. В преамбуле объявляется класс документа (\documentclass), подключаются необходимые пакеты (\usepackage), определяются заголовки и другая метаинформация. Тело документа заключается между командами \begin{document} и \end{document} и содержит сам текст, формулы, таблицы и изображения.

## 2.2 Дистрибутив TeX Live

Для работы с LaTeX необходим дистрибутив — набор программ, шрифтов и пакетов. TeX Live является одним из самых полных и популярных кроссплатформенных дистрибутивов. Он включает в себя компилятор pdflatex, который преобразует исходный .tex файл в готовый к печати документ формата PDF, а также тысячи пакетов расширений для решения практически любых задач вёрстки.

## 2.3 Переменная окружения PATH

Для того чтобы операционная система могла находить и запускать исполняемые файлы (такие как pdflatex.exe) из любого каталога через командную строку, пути к этим файлам должны быть добавлены в системную переменную окружения PATH. Установщик TeX Live обычно выполняет эту процедуру автоматически. Проверка успешности этой настройки является ключевой частью верификации установки.

# 3 Выполнение лабораторной работы

Следуем указаниям из [1]. Так как дистрибутив TeX Live уже установлен в операционной системе, то основной задачей стала проверка его работоспособности.

## 3.1 Проверка установки TeX Live

Согласно заданию, после установки TeX Live необходимо убедиться, что система настроена корректно. Лучший способ сделать это — выполнить команду для проверки версии одного из ключевых компонентов, компилятора pdflatex.

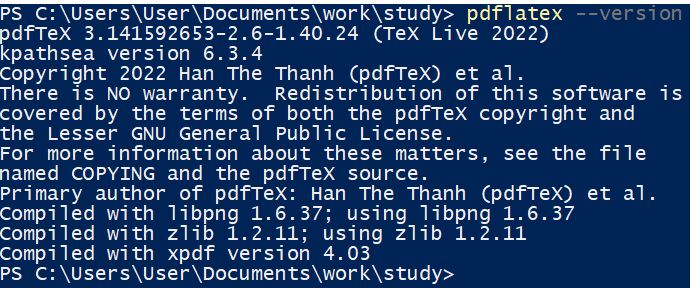
Для взаимодействия с системой на низком уровне была запущена командная строка. В открывшемся окне терминала была введена следующая команда:

pdflatex --version

Эта команда обращается к исполняемому файлу pdflatex.exe и запрашивает у него информацию о версии. Если система находит файл и успешно выполняет команду, это означает, что:

1. TeX Live установлен.
2. Путь к исполняемым файлам TeX Live корректно прописан в системной переменной PATH.

После выполнения команды в консоль был выведен текстовый блок с подробной информацией о версии компилятора и дистрибутива в целом. Результат представлен на рисунке [??].



Результат проверки версии TeX Live

Как видно из вывода, система успешно определила версию pdfTeX (3.141592653-2.6-1.40.24) и дистрибутив TeX Live 2022. Это подтверждает, что окружение LaTeX полностью готово к работе.

# 4 Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы была успешно проведена проверка корректности установки дистрибутива TeX Live в операционной системе Windows. Путём вызова команды pdflatex --version было подтверждено, что ключевые компоненты системы доступны из командной строки, а системные пути настроены правильно.

# Список литературы

1. Кулябов Д.С., Королькова А.В., Геворкян М.Н. [Practical scientific writing](https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2862317/mod_folder/content/0/Practical-scientific-writing.pdf). Москва: RUDN University, 2025.