
Front matter

lang: ru-RU title: Computer Skills for Scientific Writing author: Кодже Лемонго Арман
institute: Российский Университет Дружбы Народов date: 24 октябрь, 2025,
Москва, Россия

Formatting

mainfont: PT Serif romanfont: PT Serif sansfont: PT Sans monofont: PT Mono toc: false
slide_level: 2 theme: metropolis header-includes:

- `\metroset{progressbar=frametitle,sectionpage=progressbar,numbering=fraction}`
- `'\makeatletter'`
- `'\beamer@ignorenonframefalse'`
- `'\makeatother' aspectratio: 43 section-titles: true`

Цели и задачи

Цель лабораторной работы

The purpose of this lab work is to learn how to include and manipulate graphics in LaTeX documents using the `graphicx` package and related tools.

Выполнение лабораторной работы

inline and display math mode

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}

\begin{document}
\begin{figure}[ht]
  \centering
  \includegraphics[width=0.6\textwidth]{image}
  \caption{Моё собственное изображение}
  \label{fig:myimage}
\end{figure}
```

This picture



{ #fig:001

width=100% }

Exercise 2: Exploring Size and Rotation Options

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}

\begin{document}
\includegraphics[height=3cm]{image}
\includegraphics[width=0.3\textwidth]{image}
\includegraphics[scale=0.5]{image}
\includegraphics[angle=45, width=0.2\textwidth]{image}
\end{document}
```



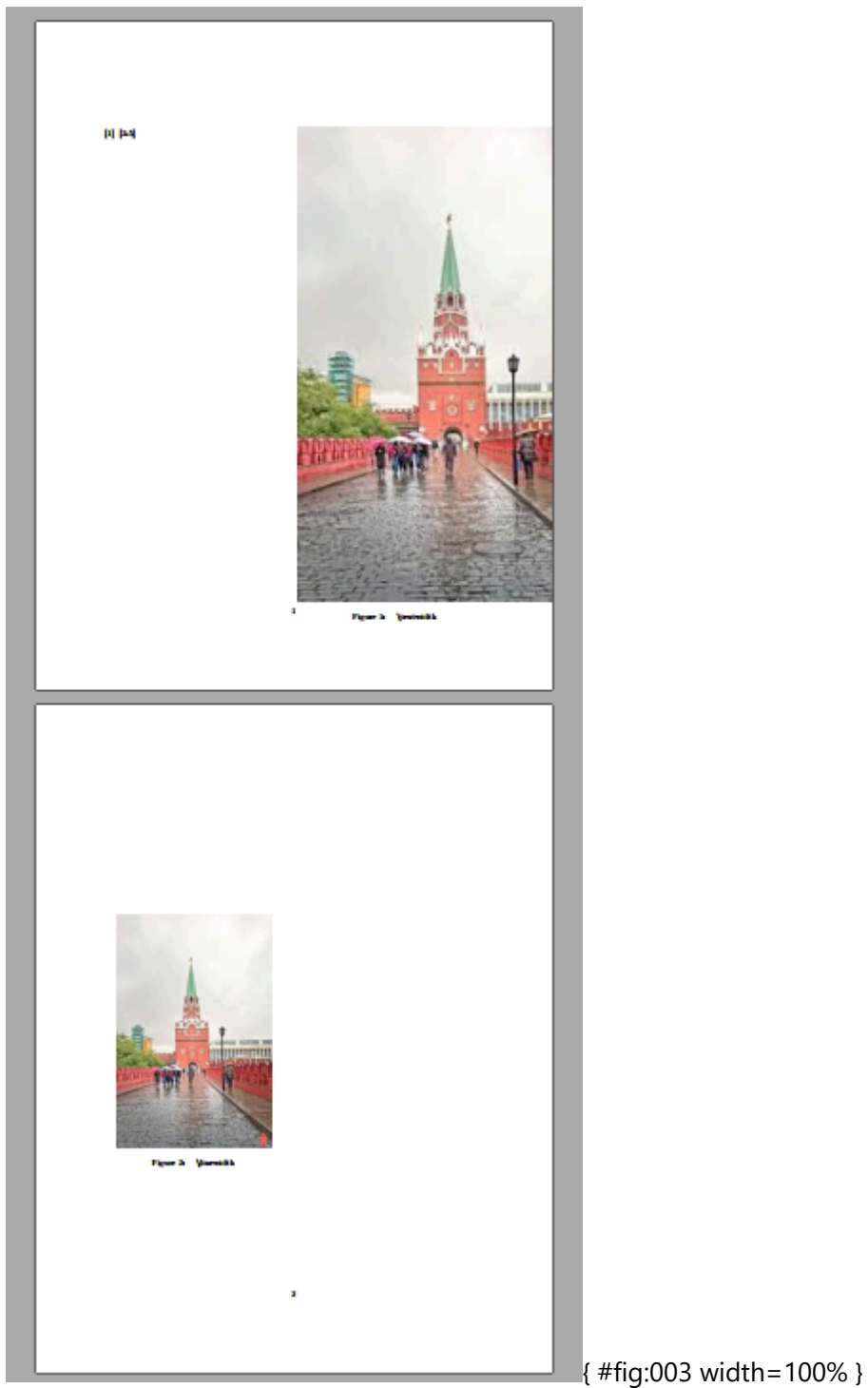
{

#fig:002 width=100% }ults Greek letters}

Exercise 3: `\linewidth` / Comparing `\textwidth` and `\linewidth`

```
\documentclass[twocolumn]{article}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{lipsum}

\begin{document}
\lipsum[1]
\begin{figure}[ht]
  \centering
  \includegraphics[width=0.8\textwidth]{image}
  \caption{С использованием \textbackslash textwidth}
\end{figure}
\begin{figure}[ht]
  \centering
  \includegraphics[width=0.8\linewidth]{image}
  \caption{С использованием \textbackslash linewidth}
\end{figure}
\lipsum[2-5]
\end{document}
```



Exercise 4: Float Placement with Different Specifiers

```

\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{lipsum}

\begin{document}

```

```

\lipsum[1-2]
\begin{figure}[h]
  \centering
  \includegraphics[width=0.4\textwidth]{image1}
  \caption{Опция h (здесь)}
\end{figure}
\lipsum[3]
\begin{figure}[t]
  \centering
  \includegraphics[width=0.4\textwidth]{image2}
  \caption{Опция t (верх)}
\end{figure}
\begin{figure}[b]
  \centering
  \includegraphics[width=0.4\textwidth]{image3}
  \caption{Опция b (низ)}
\end{figure}
\lipsum[4-8]
\end{document}

```



Figure 2: t ()



Figure 3: b ()

{ #fig:004 width=100% }

Exercise 5: Cross-references and Number of Compilations

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}

\begin{document}
\section{Введение}
\label{sec:intro}

В разделе~\ref{sec:intro} мы представляем...

\subsection{Первая подсекция}
\label{subsec:first}

Как видно в подсекции~\ref{subsec:first}...

\begin{figure}[ht]
  \centering
  \includegraphics[width=0.5\textwidth]{image}
  \caption{Тестовая фигура}
  \label{fig:test}
\end{figure}

Рисунок~\ref{fig:test} показывает...
\end{document}
```

1

?? ...

1.1

??...



Figure 1:

?? ...

{ #fig:005

width=100% }

Exercise 6: textbackslash caption / Placing label Before/After caption

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}

\begin{document}
\begin{figure}[ht]
  \centering
  \includegraphics[width=0.4\textwidth]{image2}
  \label{fig:before}
  \caption{Рисунок с label до caption}
\end{figure}
```

```

\begin{figure}[ht]
  \centering
  \includegraphics[width=0.4\textwidth]{image3}
  \caption{Рисунок с label после caption}
  \label{fig:after}
\end{figure}
Ссылка на рисунок~\ref{fig:before} (неправильная)\\
Ссылка на рисунок~\ref{fig:after} (правильная)
\end{document}

```

Figure 1: label caption



Figure 2: label caption

{ #fig:006 width=100% }

Exercise 7: label After end{equation}

```

\documentclass{article}
\usepackage{amsmath}

\begin{document}
\begin{equation}
E = mc^2
\end{equation}
\label{eq:after}
\begin{equation}
F = ma
\end{equation}
\label{eq:inside}
\end{document}
Ссылка на уравнение~\ref{eq:after} (неправильная)\\

```


Ссылка на уравнение~\ref{eq:inside} (правильная)
\end{document}

$$E = mc^2 \tag{1}$$

$$F = ma \tag{2}$$

{ #fig:007 width=100% }

Выводы

в конце нашего лабораторная работа, я освоил основы включения и управления графикой в документах LaTeX. Освоил работу с пакетом `graphicx`