

# Презентация по лабораторной работе №3

Дисциплина “Computer Skills for Scientific Writing”

---

Живцова А.А.

11 сентября 2024

Кафедра теории вероятностей и кибербезопасности, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия

## Информация

---

- Живцова Анна Александровна
- студент кафедры теории вероятностей и кибербезопасности
- Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
- zhivtsova\_aa@pfur.ru
- <https://github.com/AnnaZhiv>



## Вводная часть

---

Использование LaTeX критически важно для исследователей, так как это профессиональный стандарт для подготовки научных статей. Он обеспечивает отличное качество вёрстки, позволяет легко работать с библиографией и ссылками, что значительно ускоряет процесс написания исследований.

- Математические окружения LaTeX
- Специальные функции для верстки математических формул

Целью лабораторной работы является освоение верстки математических формул с помощью языка разметки LaTeX.

Для достижения цели реализуются следующие задачи:

- Изучение основ синтаксиса LaTeX для описания математических формул.
- Изучение двух основных видов математических окружений – inline и displayed.
- Изучение списка специальных команд для математических операций и греческого алфавита.
- Изучение методов работы со шрифтом внутри математических окружений.
- Реализация всех изученных механизмов на практике.

- Дистрибутив TexLive
- Редактор TexWorks
- Компилятор pdflatex



## Результаты

---

```
% inline math mode
```

```
Inline math mode begins with \[ and ends with \]. In such case,  
equations  $kx+b=0$  are inlined in text. Even if they contains large  
symbols such as  $\sum\limits_{i=0}^N a_i < \infty$ . LaTeX automatically  
mark up them well.
```

Inline math mode begins with  $\$$  and ends with  $\$$ . In such case, equations  $kx + b = 0$  are inlined in text. Even if they contains large symbols such as  $\sum_{i=0}^N a_i < \infty$ . LaTeX automatically mark up them well.

Display math mode can be realized with several environments. Math text should be inside `\[` and `\]` as, for example,

$$kx + b = 0$$

or between `$$` and `$$` as, for example,

$$kx + b = 0,$$

or inside `\begin{smth}` and `\end{smth}`, where `smth` may be either

- `align`,
- `equation`,
- `gather`,
- `multline`,

or others. In the last case (where math is inside `\begin{smth}` and `\end{smth}`) each line is numbered by default, with numbers in brackets on the left side. Examples:

$$k_1x + b_1 = 0, \tag{1}$$

$$k_2x + b_2 = 0, \tag{2}$$

$$k_nx + b_n = 0 \tag{3}$$

Superscripts and subscripts are written inside  $\{ \}$ . Superscripts after  $\hat$  sign ( $\$a^{\{2\}}\$ \rightarrow a^2$ ) and subscripts after  $_$  sign ( $\$a_{\{2\}}\$ \rightarrow a_2$ ). Math mode has a lot of comands. For example

$$\log x \quad \sin x$$

$$\in \quad \cap$$

$$\max x \quad \infty$$

$$\dots \quad \neq$$

$$k_7x + b_7 = 0. \tag{6}$$

The line is breacken with use of  $\backslash$  sign at the end of the line. Only `equation` does not support line breaking.

To avoid numbering add `*` after `smth`

$$\alpha_1x + \beta_1 = \Delta,$$

$$\alpha_2x + \beta_2 = \Psi,$$

- $\mathbf{X} \rightarrow \mathbf{X},$
- $\bm{\chi} \rightarrow \chi,$
- $\boldsymbol{\chi} \rightarrow \chi,$
- $\mathrm{X} \rightarrow X,$
- $\mathcal{X} \rightarrow \mathcal{X},$
- $\mathbb{X} \rightarrow \mathbb{X},$
- $\mathsf{X} \rightarrow X,$
- $\mathtt{X} \rightarrow X,$
- $\mathit{X} \rightarrow X.$