

LaTeX

Особенности

- Кроссплатформенность
- Бесплатность
- Стандарт для обмена научными статьями
- Не WYSIWYG (**W**hat **Y**ou **S**ee **I**s **W**hat **Y**ou **G**et)
- Автоматическая генерация ссылок

Порядок работы с TeX

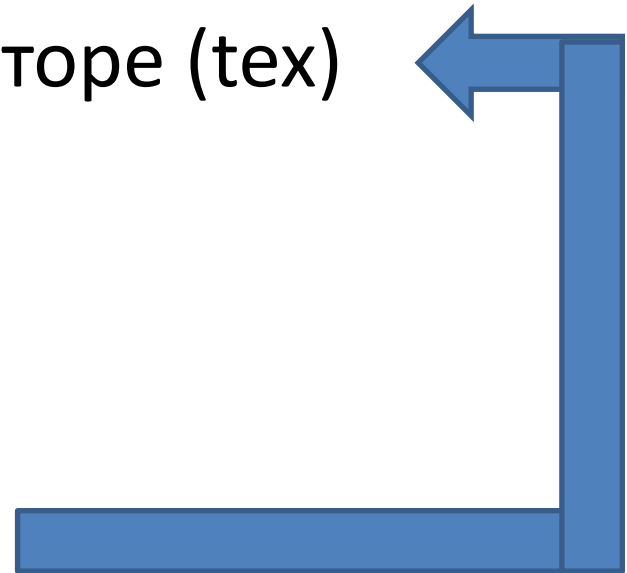
- Подготовка текста в редакторе (tex)



- Трансляция в div формат



- Просмотр или печать div



Установка (Windows)

- MikTeX (<http://www.miktex.org/>)
дистрибутив TeX
- Texmaker (<http://www.xm1math.net/texmaker/>)
редактор текста
- BibTeX (<http://www.bibtex.org/>)
работа с библиографией
- Babel (<http://www.ctan.org/pkg/babel>)
пакет русификации

Спецсимволы

- { } группа
- \$ формулы
- % комментарии - пометки
- _ нижний индекс
- ^ верхний индекс
- ~ неразрывный пробел
- \ команда
- & используется в таблице
- #
- Пробел, Enter – разделение слов
- Пустая строка – новый абзац

Команда TeX

- Односимвольные `\%`
- Стандартные заканчиваются пробелом или скобками {

`\команда`

`\команда{ ... }`

- Команда внутри группы не распространяется за ее пределы

Это `{\slshapе слово}` будет наклонным

Это *слово* будет наклонным

Структура исходного текста

```
\documentclass [twocolumn, a4paper]{article}
```

```
\usepackage{multicol}
```

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

```
\usepackage[russian]{babel}
```

```
\addtolength{\textheight}{2cm}
```

```
\begin{document}
```

Проба пера. Привет мир из \TeX

```
\section{Название раздела}
```

```
\subsection{Название подраздела}
```

```
\end{document}
```

Классы документа

- book - книга
- article - сатья
- report - отчет
- proc – труды конференции
- letter - письмо

Разбитие файла на части

```
\documentclass [twocolumn, a4paper]{article}  
\includeonly{ch1,ch2} %включить только эти  
\begin{document}  
\include{ch1} %расфирение .tex опущено  
\include{ch2}  
\include{ch3}  
\include{ch4}  
\end{document}
```

Окружения

`\begin{имя окружения} ... \end{имя окружения}`

Окружение образует группу

- document
- abstract
- keyword
- figure
- center
- array
- eqnarray
- table

Ссылки

- Создать ссылку
 - `\label{имя ссылки}`
- Сослаться
 - `\pageref{имя ссылки}` – номер страницы
 - `\ref{имя ссылки}` – ссылка на рисунок/формулу/таблицу/секцию
- Два раза выполнить трансляцию

Формулы

- Формула в тексте

$f=x+y$

- Обычная формула (нельзя ссылаться)

```
$$  
f=x+y  
$$
```

- Обычная формулы

```
\begin{equation}  
f=x+y  
\end{equation}
```

- Многострочная формула

```
\begin{eqnarray} \begin{array}{l}  
F_1=x+y, \\ F_2=x-y.  
\end{array}  
\end{eqnarray}
```

- Дополнительные пакеты `asmsymb` `asmmath`

Простые формулы

- $\wedge\{\dots\}$ - степень
- $_ \{\dots\}$ - индекс
- $\frac{\text{числитель}}{\text{знаменатель}}$ – дроби
- $\left(\right)$ – скобки
- $\sin \cos \min$ – стандартные математические
- $\sqrt[\text{степень}]{\text{подкоренное}}$ – корень
- $\int\{\text{низ}\}\{\text{верх}\}$ – интеграл с пределами
- $\lim\{\text{низ}\}\{\text{право}\}$
- $\sum \prod$ - сумма
- $\mbox{\text{текст}}$ – обычный текст в формуле

Символы

- `\to` \rightarrow
- `\infty` ∞
- `\leq` `\geq` `\neq` `\approx` \leq \geq \neq \approx
- `\cdot` `\times` \cdot \times
- ' - штрих производной
- `\dot{ }` `\ddot{ }` – точка производная и две точки
- `\alpha` `\Alpha` `\beta` – греческие буквы α A β
- `\vec{ }` `\hat{ }` `\tilde{ }` – крышки

Ссылка на формулы

- `\label` внутри блоков `equation` или `eqnarray`
- `\eqno` – явно указать номер формулы

Матрицы и таблицы

- `\begin{pmatrix}` – матрица
 - `bmatrix`,
 - `vmatrix`,
 - `Vmatrix`
- `\begin{array}` – таблица
- `&` - конец ячейки
- `\\` - конец строки

```
\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}
```


Рисунки

- `\begin{figure}[где разместить] ... \end{figure}`
– t-верх, b-низ, p-отдельно, h-прямо здесь
- `\begin{figure*}` – ширина в страницу при двухколоночном оформлении
- `\caption{ }` – подпись к рисунку
- `\includegraphics{рисунок.png}` – вставка рисунка
- `\label{ }` – ссылка
- `\begin{wrapfigure}{где}{ширина}`
– i-внутри o-снаружи l-слева r-справа