



И нформатика



Лекция №6. Тема: «Основы компьютерной вёрстки.»



WYSIWYG — What you see is what you get

WYSIWYM — What you see is what you mean

WYSIWYMGYRRRLAAGL — What you see is what you might get if you“re really really lucky and all goes well.

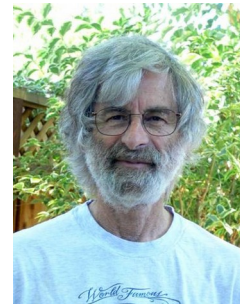


Дональд
Эрвин Кнут
(р. 1938)

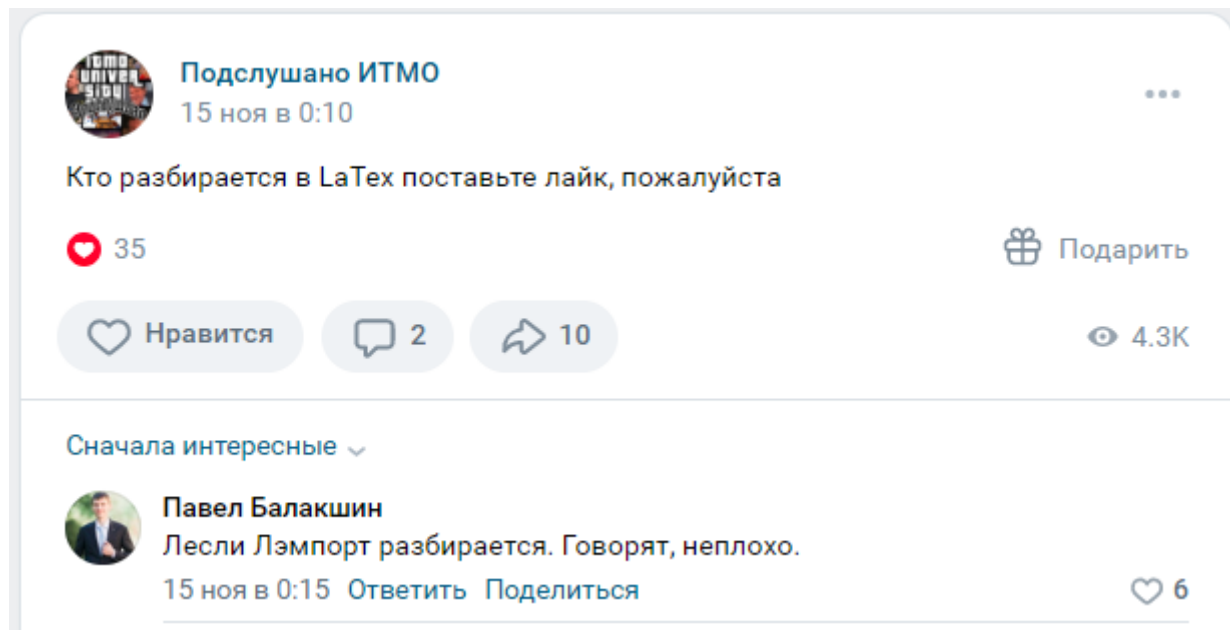
https://en.lyrsense.com/dr_alban/its_my_life_da

TeX — система компьютерной вёрстки.

- Изобретатель — Дональд Кнут (1978).
- Произносится «тех» (греч. τέχνη — «искусство», «мастерство»).
- Номер версии TeX приближается к Пи.
- Текущая версия: 3.141592653 (февраль 2021, до этого была 3.14159265 с января 2014).
- Номер редактора формул приближается к числу e .
- Сайт сообщества пользователей: <http://tug.org/>



Лесли
Лэмпорт
(р. 1941)



https://vk.com/wall-58939492_316152

Коллекция шаблонов LaTeX, разработанная в 1984 году Лесли Лэмпортом.



Сравнение LaTeX с WYSIWYG-редакторами

Показатель эффективности	LaTeX	MS Word (MSW) и LibreOffice Writer (LOW)
Работа с формулами	Только линейное текстовое представление формул (сложно редактировать большие формулы, но саму формулу можно передать в текстовом виде и гибко настраивать отдельные элементы)	Возможность переключаться между линейным видом формулы и математическим, полностью текстовый вид формулы только в LOW
Дизайнерские задачи	Текстовый векторный редактор (TikZ), сложно управлять расположением графики (рекламные буклеты)	Встроенный векторный WYSIWYG-редактор, наглядное WYSIWYG-управление структурой документа
Порог вхождения	Высокий	Низкий
Написание научных статей	Является мировым стандартом	Большинство российских журналов
Стоимость	Бесплатно	LOW - бесплатно
Рецензирование текстов	Нет специализированных инструментов, однако простая возможность комментирования	Продвинутые встроенные возможности для комментирования и рецензирования
Экспорт в другие форматы	Полноценной бесплатной утилиты для экспорта из docx в tex (и обратно) не существует!	



Сравнение LaTeX с WYSIWYG-редакторами (2)

Показатель эффективности	LaTeX	MS Word (MSW) и LibreOffice Writer (LOW)
Требования к аппаратному обеспечению	Очень низкие: для редактирования и компилирования даже не требуется GUI (можно всё сделать из консоли)	Высокие
Автогенерация документов	Удобно генерировать отчёты изнутри работающих программ	Поддержка автогенерации требует знания сложной структуры docx (odt)
Коллективная одновременная работа с файлами	Разрабатывается, но ещё достаточно «сырая»	Поддерживается MSW по-умолчанию
Количество квалифицированных пользователей	Мало (в основном технари и учёные)	Много (подавляющее большинство людей)
Кросс-платформенность ПО для редактирования	Любая ОС	Большинство популярных ОС с обязательным наличием GUI



Сравнение LaTeX с WYSIWYG-редакторами (3)

Показатель эффективности	LaTeX	MS Word (MSW) и LibreOffice Writer (LOW)
Кросс-платформенность формата файла	Обратная совместимость хорошо обеспечена	При обновлении версий форматирование сложных документов нарушается
Проверка пунктуации и грамматики	Отсутствует, но многие активно используют утилиту hunspell ввиду её лёгкого взаимодействия с tex-файлами	Доступна по умолчанию
Автоматизация повторяющихся действий	Отсутствует (для обычного пользователя непрограммиста), можно использовать любые скриптовые языки программирования	Встроенная поддержка макросов как на уровне пользователя, так и на уровне программиста
Работа с большими файлами	Нет ограничений	Файл из 100-200 страниц с наличием несложной графики, формул может повесить компьютер
Кодировка	На выходе получается PDF файл	Проблемы из-за несоответствия кодировок



<http://tug.org/mactex/>

<http://www.miktex.org/download>

<http://www.tug.org/texlive/>

<https://www.overleaf.com/>

Windows Mac Linux Docker All downloads

All downloads

Basic Installer


To install a basic TeX/LaTeX system on **Windows**, download and run this installer.

Date: 10/12/2020

File name: basic-miktex-20.10-**x64**.exe

Size: 240.1 MB

SHA-256: cb9434d9ba0cedb480500f9bdfe437cd08fb57583704cabab5697e53bfba610b

 Download

Сравнение и установка других пакетов:

<http://www.nestor.minsk.by/kg/2011/09/kg10910.html>

- http://ru.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Основы_языка_TeX
- <http://www.unix-lab.org/posts/texreview>
- <http://mgena.chat.ru/latex/indru.html>
- <http://www.ccas.ru/voron/download/voron05latex.pdf>
- <http://tostudents.ru/2010/01/14/perenosy-slov-v-latex/>
- Самая полная информация:
Львовский С. М. Набор и вёрстка в пакете LaTeX. — 3-е изд. М.: МЦНМО, 2003.
<http://www.mccme.ru/free-books/llang/newllang.pdf>
5-е изд, 2021. https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_012660622/
[Доступ через Госуслуги.](#)



- Пакет для написания диплома по ГОСТ от чемпиона мира по программированию (2009 год), доцента каф. КТ Университета ИТМО Буздалова Максима Викторовича:
<https://github.com/mbuzdalov/latex-styles/tree/master/itmo-student-thesis>
- Самый популярный пакет в России для кандидатских диссертаций:
<https://github.com/AndreyAkinshin/Russian-Phd-LaTeX-Dissertation-Template>



- Статья про пакет для вёрстки нот: <https://habr.com/ru/articles/778518/>
- <https://tex.stackexchange.com/>
- <https://www.tablesgenerator.com/>
- Пакеты для презентаций:
<http://www.latextemplates.com/template/beamer-presentation>
- Примеры хороших презентаций:
<http://logic.pdmi.ras.ru/~sergey/talks.html>

https://logic.pdmi.ras.ru/~dvk/ITMO/Algebra/2024-25/%d0%9b%d0%b5%d0%ba%d1%86%d0%b8%d0%b8/2_integers.pdf

- Подключение пакета для TimesNewRoman:
- Сначала доставить пакет PSCyr согласно мануалу: <http://blog.harrix.org/?p=444>
- Затем в файле, описывающем подключённые пакеты (часто packages.tex) добавить использование добавленного пакета: `\usepackage{pscyr}`
- Переопределить шрифты в этом же файле: `\renewcommand{\rmdefault}{ftm}`

```
2 packages.tex
@@ -11,6 +11,8 @@
11 \usepackage{cmap} % улучшенный поиск русских слов в pdf
12 \usepackage[T2A]{fontenc}
13 \usepackage[utf8]{inputenc}
14 + \usepackage{pscyr} % Нормальные шрифты
15 + \renewcommand{\rmdefault}{ftm}
14 \usepackage[english,russian]{babel}
15 \usepackage{amsmath,amssymb}
```

- Пересобрать всё, особенно тщательно проверяя переносы и таблицы.



```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[english, russian]{babel}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{lipsum}
\usepackage{blindtext}
```

```
\begin{document}
{\Large {\bf Hello, world!}}
```

```
\lipsum[1-3]
\blindtext[2]
```

This is our first programm!

Привет, мир!

```
\end{document}
```