

# ВНИМАНИЕ!

ДАННЫЙ КУРС СОДЕРЖИТ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО РАЗНООБРАЗНОГО КОДА И ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ.

НА ПЕРВЫЙ ВЗГЛЯД ОН МОЖЕТ ПОКАЗАТЬСЯ СЛОЖНЫМ И ТРАВМИРОВАТЬ НЕПОДГОТОВЛЕННУЮ ПСИХИКУ.

ТАКЖЕ ОН СОДЕРЖИТ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО НЕУДАЧНЫХ ШУТОК И НЕУМЕСТНЫХ ОТСЫЛОК.  
В СВЯЗИ С ЭТИМ КУРС НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОСЛУШИВАТЬ ...НИКОМУ.



# Уютный факультатив по LATEX

Введение в LATEX

25 ноября 2016 г.



- 8 лекций и 8 семинаров
- лекция --- я рассказываю какие-то вещи
- что-то неясно ⇒ **СПРОСИ**
- семинар --- мы закрепляем эти вещи
- на семинаре присутствуют 4-5 человек, которые хорошо знают LATEX и помогают вам
- есть проблема ⇒ **зови одного из нас**
- для зачёта надо сдать 70% домашек

# Повестка курса

1. Обо всём и ни о чём! Введение, мотивация, математика.
2. Шрифты, рисунки и таблицы.
3. Оформление документа в целом.
4. Список литературы. BibLATEX. Сложные документы.
5. Графика, TikZ, Geogebra. Свои команды и макросы.
6. Преамбула для души и для ГОСТ. BibLATEX-gost.
7. Связка R и LATEX. Автоматизация создания документов.
8. Презентации в LATEX--- большая боль или чувство стиля?

# Куда идти за мудростью

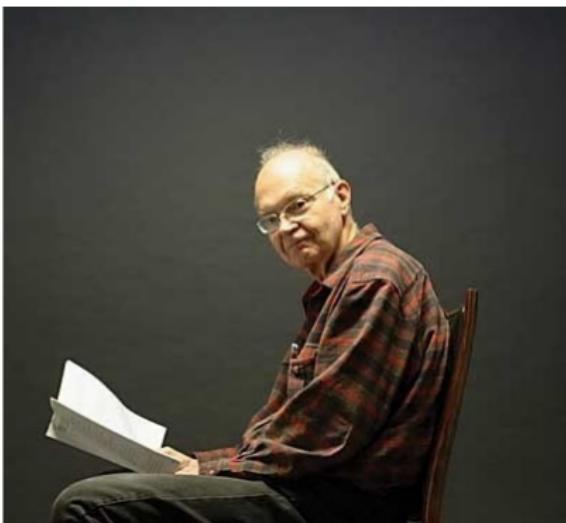
У нашего курса есть страничка на Github! Многие из вас уже были там и видели, что там много разной мудрости.

Страница курса:

<https://fulyankin.github.io/LaTeX/>

# Что это вообще такое ?

TeX --- это созданная американским математиком и программистом Дональдом Кнутом система для верстки текстов с формулами.



# Почему LATEX?



- Он позволяет делать красивые документы
- Особенно документы с формулами
- Он был создан учёными для учёных
- Большое и активное комьюнити, у которого всегда можно попросить о помощи
- Он уютный!
- Многие вещи, связанные с оформлением автоматизированы, что позволяет думать о содержании
- Огромное количество различных пакетов и расширений в свободном доступе

# Откуда появился L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



Лесли Лэмпорт создал в 1984 году макропакет L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.



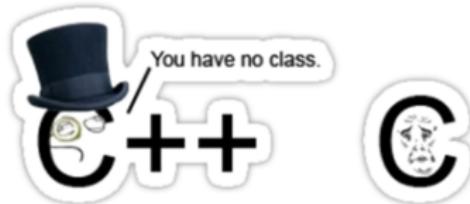
Дональд Кнут создал в 1978 году программу T<sub>E</sub>X.

движок	рождение	отличия
T <sub>E</sub> X	1978	начало пути
L <sub>A</sub> T <sub>E</sub> X	1984	расширение, упрощение
pdfL <sub>A</sub> T <sub>E</sub> X	2000	сборка не dvi, а сразу pdf
XeL <sub>A</sub> T <sub>E</sub> X	2004	юникод, куча шрифтов
LuaL <sub>A</sub> T <sub>E</sub> X	2007	язык Lua + XeL <sub>A</sub> T <sub>E</sub> X
bibT <sub>E</sub> X	1985	удобная библиография
bibL <sub>A</sub> T <sub>E</sub> X (biber)	2010	юникод, ряд улучшений

[Статья про движки на хабре](#)

# О правильном софте

LATEX



# Популярность языков программирования

Март 2016	Март 2015	Рост	Язык	Рейтинг	Изменение
1	2	▲	Java	20.528%	+4.95%
2	1	▼	C	14.600%	-2.04
3	4	▲	C++	6.721%	6.721%
4	5	▲	C#	4.271%	-0.65%
5	8	▲	Python	4.257%	+1.64%
6	6		PHP	2.768%	-1.23%
7	9	▲	Visual Basic .NET	2.561%	+0.24%
8	7	▼	JavaScript	2.333%	-1.3%
9	12	▲	Perl	2.251%	+0.92%
10	18	▲	Ruby	2.238%	+1.21%
11	13	▲	Delphi/Object Pascal	2.005%	+0.85%
12	28	▲	Assembly language	1.847%	+1.23%
13	10	▼	Visual Basic	1.674%	-0.28%
14	24	▲	Swift	1.587%	+0.77%
15	3	▼	Objective C	1.461%	-5.23%
16	20	▲	R	1.285%	+0.33%
17	36	▲	Groovy	1.193%	+0.78%
18	19	▲	Matlab	1.193%	+0.19%
19	17	▼	PL/SQL	1.193%	+0.16%
20	31	▲	D	1.139%	+0.64%

Подробнее на

<http://www.tiobe.com/tiobe-index/>

**ENGLISH MOTHERFUCKER**



**DO YOU SPEAK IT?**

## &lt;&lt;How to ...&gt;&gt; a также &lt;&lt;Error: ...&gt;&gt;

StackExchange sign up log in tour help Search Q&A

# { TEX }

$E \cdot dl = -\frac{\partial \Psi_{\beta,\beta}}{\partial t}$

$e^{xy} + e^{xy} \rightarrow e^x(\cos y + i \sin y)$

Questions Tags Users Badges Unanswered Ask Question

TeX - LaTeX Stack Exchange is a question and answer site for users of TeX, LaTeX, ConTeXt, and related typesetting systems. Join them; it only takes a minute:

Sign up

Here's how it works:

Anybody can ask a question Anybody can answer The best answers are voted up and rise to the top

Explore Our Questions active featured hot week month

(tikz-pgf) (tables) (beamer) (math-mode) (pgfplots) (fonts) (spacing) (macros) (biblatex) (graphics) more tags

1 question with new activity

0 1 22 votes answer views Patch \include to be overlay aware [beamer] [overlays] [include] answered 13 mins ago David Carlisle 356k

0 0 6 Standalone tikz invisible yaxis label

{ } Love this site?

Get the weekly newsletter! In it, you'll get:

- The week's top questions and answers
- Important community announcements
- Questions that need answers

Sign up for the newsletter see an example newsletter

Hot Network Questions

# Мой рук

## Russian Language beta

[Questions](#) [Tags](#) [Users](#) [Badges](#) [Unanswered](#) [Ask Question](#)

Russian Language Stack Exchange is a question and answer site for students, teachers, and linguists wanting to discuss the finer points of the Russian language. Join them; it only takes a minute:

[Sign up](#)

Here's how it works:



Anybody can ask a question



Anybody can answer



The best answers are voted up and rise to the top

Are the following expressions the same: "в Мой рук" and "в руки мне"?

I heard the expression "в руки мне" (=into my hands, genitive plural) in a song. As far as I know, to say "into" we have to use accusative case. But in that expression it is in genitive case. Can we rewrite that expression like: "в Мой рук" (accusative plural)?

0

грамматика

share Improve this question



You can write "в мои руки" (proper spelling of accusative, plural). Keep in mind, it should agree with the rest of your phrase. – Vitaly 2 hours ago

asked today

viewed 19 times

active today

asked 2 hours ago



Related

4 When to use the genitive or the accusative in negative sentences

11 How is Yoda Speak rendered in Russian? Are there easy, yet universal, rules I can follow?

7 Question about cases

# Мемы про Stack Overflow

*The internet will make those bad words go away*



*Essential*

## Googling the Error Message

O RLY?

STARCAT.COM

*The Practical Developer  
@ThePracticalDev*

*Cutting corners to meet arbitrary management deadlines*



*Essential*

## Copying and Pasting from Stack Overflow

O'REILLY®

*The Practical Developer  
@ThePracticalDev*

# Особенности $\text{\LaTeX}$

$\text{\LaTeX}$

$\text{\LaTeX}$  не WYSIWYG (What You See Is What You GET) В WYSIWYG системах что автор видит на экране, то и получается на печати.

$\text{\LaTeX}$  WYSIWYM (What You See Is What You MEAN)  $\text{\LaTeX}$  сам позаботится об оформлении, вам остаётся только думать о содержании!

# Как это работает?

Вы пишите свой текст с различными **командами**, описывающими структуру текста, а LATEX преобразует их в красиво отформатированный pdf-документ!

В Португалии \textbf{дождь} является \textit{причиной} не выходить на работу.



В Португалии **дождь** является *причиной* не выходить на работу.

# Ещё примеры работы LATEX!

```
includegraphics[scale=0.15]{doge.png}
```



$$\alpha^x + \sigma_t$$

```
\begin{enumerate}
\item Чай
\item Молоко
\end{enumerate}
```

1. Чай
2. Молоко

# Любой документ состоит из двух частей!

```
\documentclass[pdftex, 12pt, a4paper]{article}
```

% Тут располагается преамбула документа!

```
\begin{document}
```

% Тут располагается сам документ!

```
\end{document}
```

# Что где писать

## Пreamble

- Команды, определяющие вид документа в целом
- Команды, подключающие пакеты
- Команды, которые создают новые команды, чтобы удобнее использовать старые команды
- Ещё какие-нибудь команды

## Документ

Основной текст документа

# Откуда берутся пакеты?

- Их находят в капусте (нет)
- Их скачивают с сайта

<http://www.ctan.org>



The screenshot shows the homepage of the Comprehensive TeX Archive Network (CTAN). At the top, there's a navigation bar with links for Cover, Upload, Browse, and Search. Below the header, there's a main content area with a large image of a dog wearing a TeX hat. The page features several sections: "Announcements on CTAN-announce" with a list of recent package uploads; "Activity on CTAN" with a note about regular updates; and a "Did you know?" sidebar with information about the TeX Catalogue. The overall layout is clean and organized, typical of a LaTeX-related archive site.

- Каждый документ состоит из преамбулы и основной части;
- Все **команды** начинаются с знака \;
- Каждый аргумент команды стоит в фигурных скобках { };
- С помощью знака % можно закомментировать какую-то часть документа, LATEX проигнорирует закомментированную часть;
- Неважно сколько строк я оставил между абзацами и сколько пробелов я оставил между словами;

# Формулы в LATEX!

- С помощью символа \$ мы можем перейти внутри текста в математический режим! Один \$ открывает математический режим, второй закрывает его!
- С помощью символов \$\$ или \[ и \] можно написать выключную формулу. Выключной объект --- такой объект, для которого необходима отдельная строка!
- Внутри математического режима LATEX сам расставляет пробелы. Все ваши пробелы игнорируются.

# Формулы в LATEX!

- В LATEX можно найти символы на все случаи жизни ☺
- По [этой ссылке](#) расположен распознаватель символов!
  - В книге Львовского есть огромное количество символов с подробными комментариями! Например:

$\partial$	<code>\partial</code>	$\triangle$	<code>\triangle</code>	$\angle$	<code>\angle</code>
$\infty$	<code>\infty</code>	$\forall$	<code>\forall</code>	$\exists$	<code>\exists</code>
$\emptyset$	<code>\emptyset</code>	$\neg$	<code>\neg</code>	$\aleph$	<code>\aleph</code>
$'$	<code>\prime</code>	$\hbar$	<code>\hbar</code>	$\nabla$	<code>\nabla</code>
$i$	<code>\imath</code>	$j$	<code>\jmath</code>	$\ell$	<code>\ell</code>
$\sqrt{\cdot}$	<code>\surd</code>	$\flat$	<code>\flat</code>	$\sharp$	<code>\sharp</code>
$\natural$	<code>\natural</code>	$\top$	<code>\top</code>	$\bot$	<code>\bot</code>
$\wp$	<code>\wp</code>	$\Re$	<code>\Re</code>	$\Im$	<code>\Im</code>
$\backslash$	<code>\backslash</code>	$\parallel$	<code>\parallel</code>	$\spadesuit$	<code>\spadesuit</code>
$\clubsuit$	<code>\clubsuit</code>	$\diamondsuit$	<code>\diamondsuit</code>	$\heartsuit$	<code>\heartsuit</code>
$\dag$	<code>\dag</code>	$\S$	<code>\S</code>	$\circledC$	<code>\copyright</code>
$\ddag$	<code>\ddag</code>	$\P$	<code>\P</code>	$\pounds$	<code>\pounds</code>

# Служебные символы

`$ % { } # & --- служебные символы`

- Чтобы использовать \$ или другой символ в тексте, надо написать `\$`.

# Мотивация

---

# Мотивация изучать L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



Сделать мем - латех курильщика и латех здорового человека

# Мотивация



18.05.16

б.  
ь

пусть здолхнут сук

а



18.05.16

че вы горите

даже ни разу еще не перепечатывали в копировальном  
центре

18.05.16

Потому что на й все таблички и формулы съехали



18.05.16

Igor Yakubovsky 18.05.16  
вот когда оставите косарик там

тогда можно гореть



18.05.16

Полчама потратил, чтобы выровнять

**В LATEX никогда ничего никуда не съедет!**

# Мотивация

- 19.05.16  
Пожалуйста, покажи правильно оформленный список литературы
- 19.05.16  
я уже запуталась
- 19.05.16  
Мне Балакина вчера в нем ничего не исправила



6. Крошкин, М.И., Крошкина, Т.В., Тимирязева, А.В.  
Неравенство в доходах как фактор экономического роста и институциональной привлекательности российских регионов // Вестник АГУ . - 2013.
7. Магомедов, М.Ю. Несколько замечаний о неравенстве в доходах в регионах РБД // Экономика регионов . - 2014.
8. Шарипов, Ю.В. Теория экономического роста//  
Ю.В.Шарипов. Москва:Изд-во ГУ ВШЭ,2006.
9. Alwyn Shon, Al-Husni. The relationship between economic growth and income distribution in Jordan // International Monetary Fund . - 2013.
- (1)Dandekar, B. What drives the cross-country growth and inequality correlation?// Canadian Journal of Economics . - 2001 . - pp. 1273-1297.
- (1)Hirsh, R. Inequality and Growth in a Panel of Countries // Journal of Economic Growth . - 2008 . - pp. 3-32.
- (1)Hirsh, R. Inequality of Growth//Livingstone Income Study Working Paper . - 1996.
- (2)Castillo-Quijano, D., Royalty, V. Agglomeration, inequality and economic growth// Springer . - 2014 . - pp. 343-366.
- (4)Dehdashti, F., Dubois, C., Castibllo, M. Income inequality and economic growth: new evidence from Latin America // Conference paper . - pp. 361-370.
- (5)Gagnon, J. Inequality and Growth Revisited// Trinity Economic Paper Series . - 1999 . - №69/2.
- (6)Frank, M. Inequality and growth in the united states: evidence from a new state-level panel of income inequality // Journal of Economic Inequality . - 2008 . - pp. 1-20.
- (7)Ristow, O. Inequality, Human Capital Formation and the Process of Development //Handbook of the Economics of Education . - 2011.
- (8)Hansen, B. Threshold effects in non-dynamic panels: estimation, testing and inference// Boston College Working Papers in Economics . - 1997.

**В LATEX список литературы сгенерируется**

# Мотивация



20.05.16

ПОЧЕМУ Я НЕ ЗАПОШЛИЛ КОСАРЬ ПЕРВАКУ, КОТОРЫЙ БЫ  
МНЕ ВСЕ ЭТО СДЕЛАЛ



20.05.16



20.05.16

ПОЧЕМУ Я ТРАЧУ СВОИ НЕРВЫ НА Е [REDACTED] Е СНОСКИ,  
ПЕРЕНОСЫ, ТАБЛИЧКИ Е [REDACTED] Е

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ Н [REDACTED] й по госту, который ВОРД  
НЕ ДЕЛАЕТ



20.05.16

тут такой пожар



эвакуируйся пока не поздно

20.05.16

ПИУ ПИУ ПИУ 



Зачем первак, когда есть LATEX!



21.05.16

ВОТ СУК

поч нельзя разработать шаблон

нажимаешь галочку

включить ГОСТ

и над каждой таблицей оле для названия

и т д

**В LATEX можно написать абсолютно любой шаблон!**

# Где раздобыть шаблоны

<http://www.latextemplates.com/>

{ The best source of free quality LaTeX templates }



Academic Journals



Articles



Assignments



Books



Calendars



Conference Posters

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

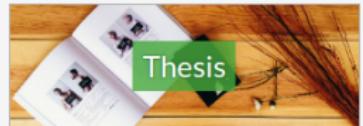
Presentation



Project /  
Lab Report



Thesis



# Мотивация



21.05.16

ребят, а как в рисунках сделать так, чтобы текст под слово  
рисунок не уходил?



21.05.16

энтер нажимай

потом пробелом



21.05.16

и это не сбьется при распечатке?



21.05.16

не должно

лучше в pdf сохранить



21.05.16

ок, спасибо. я просто думала, есть какая-то волшебная  
кнопка

**В LATEX вы навсегда забудете о <<сначала энтер, потом  
4 раза пробел>>!**

# Мотивация



22.05.16

У МЕНЯ В ОДИН ПРЕКРАСНЫЙ МОМЕНТ

ПРАВОЕ ПОЛЕ ПРЕВРАТИЛОСЬ ИЗ 1СМ В 1.74 СМ

Е [REDACTED] й билл гейтс

сдохни пожалуйста



24.05.16

Когда распечатываешь все съезжает нафиг 😂

Проблемы при распечатке? Никогда не слышал!

# Мотивация



22.05.16

У меня периодически буквы перестают быть курсивом ,  
либо становятся жирными . Одни и те же . Уже заманалась  
их менять 😂

Ещё табличные рамки иногда исчезают



22.05.16

пи[ ]а

просто пи[ ]а

все н[ ]й съехало

**В LATEX ничего не изменится и не исчезнет без вашего ведома!**



24.05.16

Гори в аду человек, придумавший ГОСТ



24.05.16

И Билл гейтс



И та компания которая распилила антиплагиат

24.05.16

вечной славы человеку, придумавшему тех))

## Forwarded messages

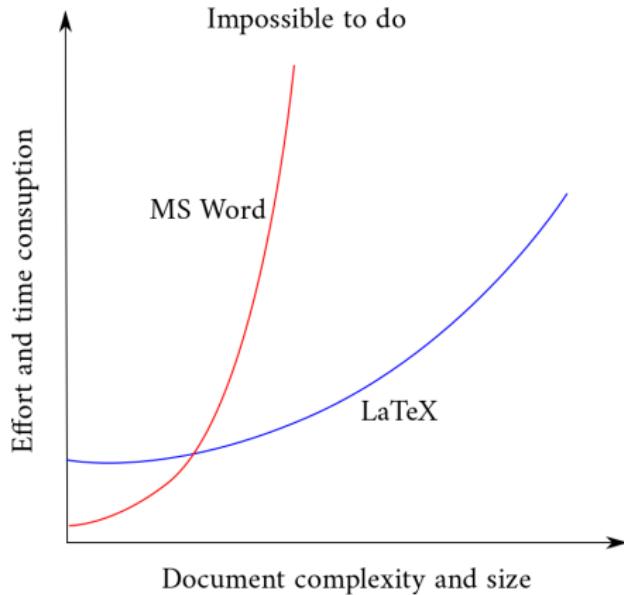


24.05.16

а может быть гост придумали, чтобы победить кверти  
эффект и популяризовать тех, но не получилось?

А ещё то ли LATEX то ли ГОСТ придумали рептилоиды!

# А если говорить серьёзно, то ...



Домашка

---

# Домашка

1. Если это ещё не сделано, установить LATEX
2. Зайти на страничку курса и внимательно изучить её
3. Создать свой первый документ со следующим содержимым:
  - Перечень с 10 интересными фактами о себе
  - Написать 5 своих любимых сложных формул и одну ненавистную (если такая конечно найдётся). Хотя бы одна матрица, интеграл, сумма, предел. Одна в несколько строк. Должен быть смысл.
  - Вставить своё фото. Не забыть \usepackage{graphicx} в преамбулу.

**Google:** Рассказать о том почему ты любишь какие-то из формул, а какие-то не любишь. Все формулы, на которые в тексте есть ссылка должны быть пронумерованы знаками , , , и т.д.



KEEP  
CALM  
AND  
WEAR  
LATEX

# KEEP CALM

WHICH IS BETTER?  $\text{\LaTeX}$  OR WORD?



AND  $\text{\TeX}$  IT