

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

22 декабря 2016 г.



Идеология курса

- 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! 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

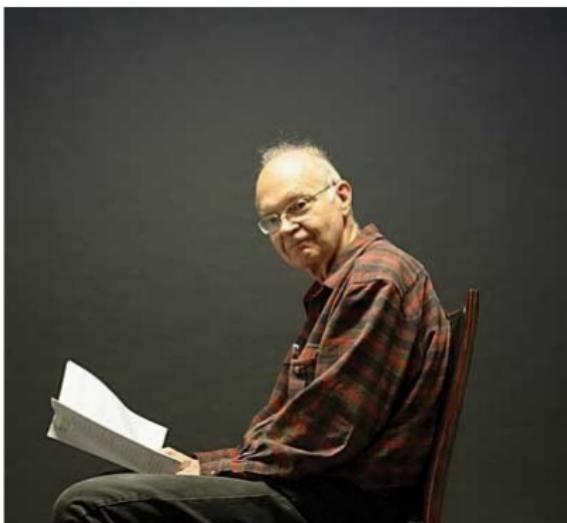
У нашего курса есть страничка на Github! Многие из вас уже были там и видели, что там много разной мудрости.

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 LATEX?



Лесли Лэмпорт создал в 1984 году макропакет LATEX.

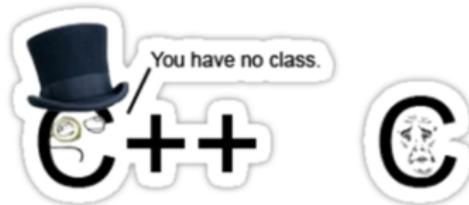
Дональд Кнут создал в 1978 году программу TEX.



Движки

движок	рождение	отличия
TeX	1978	начало пути
LaTeX	1984	расширение, упрощение
pdfLaTeX	2000	сборка не dvi, а сразу pdf
XeLaTeX	2004	юникод, куча шрифтов
LuaLaTeX	2007	язык Lua + XeLaTeX
bibTeX	1985	удобная библиография
bibLaTeX (biber)	2010	юникод, ряд улучшений

[Статья про движки на хабре](#)



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?

<<How to ...>> а также <<Error: ...>>

StackExchange

sign up log in tour help

Search Q&A

TEX

Questions Tags Users Badges Unanswered Ask Question

Here's how it works:

Anybody can ask a question

Anybody can answer

The best answers are voted up and rise to the top

Sign up

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 votes	1 answer	22 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

grammatika



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 2 hours ago



asked today

viewed 19 times

active today

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 LATEX

LATEX не WYSIWYG (What You See Is What You GET) В WYSIWYG системах что автор видит на экране, то и получается на печати.

LATEX WYSIWYM (What You See Is What You MEAN) 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). The main content area features a large image of a dog sitting at a computer keyboard. To the left, there's a sidebar with sections like "Did you know?", "Announcements on CTAN-announce", and "Activity on CTAN". The main content area has sections for "The Comprehensive TeX Archive Network" and "Did you know?". The URL in the address bar is <http://www.ctan.org>.

Хорошие мысли о LATEX!

- Каждый документ состоит из преамбулы и основной части;
- Все **КОМНАДЫ** начинаются с знака \;
- Аргументы команд стоят 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;

НАШ ПЕРВЫЙ ФАЙЛ

Компиляция и её результаты

файл	предназначение
.tex	мы пишем в этом файле
.pdf	наш документ
.log	логи, информация обо всём, что произошло во время компиляции
.aux	карта документа, в нём записаны все ссылки, номера страниц, табоиц и т.д.
.synctex	позволяет нажать в pdf правую кнопку и перейти к соответствующему месту в tex-файле

Формулы в LATEX!

- С помощью символа \$ мы можем перейти внутри текста в математический режим! Один \$ открывает математический режим, второй закрывает его!

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 $\backslash[$ и $\backslash]$ можно написать выключочную формулу. Выключной объект --- такой объект, для которого необходима отдельная строка!

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 $\backslash[$ и $\backslash]$ можно написать выключочную 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 І
- По [этой ссылке](#) расположен распознаватель символов!

Формулы в LATEX!

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

∂	<code>\partial</code>	\triangle	<code>\triangle</code>	\angle	<code>\angle</code>
∞	<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>	∇	<code>\nabla</code>
i	<code>\imath</code>	j	<code>\jmath</code>	ℓ	<code>\ell</code>
$\sqrt{}$	<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>\circledC</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 \\$.

ПОДРОБНЕЕ О МАТЕМАТИКЕ В \LaTeX

Мотивация

Мотивация

В LATEX НИКОГДА НИЧЕГО НИКУДА НЕ СЪЕДЕТ!



18.05.16

б...ль

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



Igor Yakubovsky 18.05.16

вот когда оставите косарик там

тогда можно гореть



18.05.16

Полчама потратил, чтобы выровнить

Мотивация

В LATEX СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ СГЕНЕРИРУЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ!

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

File Edit View Insert Table Cell Help

4. Краснов, М. В., Краснова, Т. В., Тимирязева, А. В. Неравенство в доходах как фактор экономической роста и инновационной промышленности российских регионов // Вестник АГТУ. - 2013.

7. Михеева, М.Ю. Исследование взаимосвязи уровня жизни и стимулов к инновационному развитию в регионах // Экономика региона. - 2014.

8. Шарашин, Ю.В. Теория экономического роста// Ильин, Ю.В. Модели экономического роста ГИИЭЗ,2006.

9. Attanasio, G., Al-Harثi, The relationship between economic growth and income distribution in Jordan // International Monetary Fund Review. - 2011.

10)Handelsoptimus, B. What drives the cross-country growth and inequality correlation?// Canadian Journal of Economics. - 2005. - pp. 1272-1297.

11)Barro, R. Inequality and Growth in the Past and Future of Countries // Journal of Economic Growth. - 2008. - pp. 7-32.

12)Kremer, E. Inequality and Growth// Luxembourg Income Study Working Paper. - 1996 (1).

13)Castello-Quintana, D., Roybal, V. Agglomeration, inequality and economic development // Structural Change and Economic Dynamics. - 2008. - pp. 343-366.

14)O'Doherty, P., O'Brien, C., Casals, M. Inequality and economic growth: new evidence from Latin America // Cuadernos de Economía. - pp. 381-398.

15)Tighe, T. Inequality and Growth Revisited// Trinity College Paper. - 1999.

16)Frank, M. Inequality and growth in the united states: evidence from a new state-level panel of income inequality measures // Economic Inquiry. - 2009. - pp. 55-68.

17)Güler, O. Inequality, Human Capital Formation and the Process of Development // Handbook of the Economics of Education. - 2011.

18)Hansen, B. Threshold effects in non-dynamic panel estimation, testing and inference// Boston College Working Papers in Economics. - 1997.

Мотивация

ЗАЧЕМ ПЕРВАК, КОГДА ЕСТЬ LATEX!



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 ЕЕ [REDACTED] Е

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ НЕ [REDACTED] Й ПО ГОСТУ, КОТОРЫЙ ВОРД
НЕ ДЕЛАЕТ



20.05.16

тут такой пожар



[REDACTED] эвакуируйся пока не поздно

20.05.16

ПИУ ПИУ ПИУ 




Мотивация



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

пигапросто пигавсе ни съехало

**В LATEX НИЧЕГО НЕ ИЗМЕНИТСЯ И НЕ ИСЧЕЗНЕТ БЕЗ ВАШЕГО
ВЕДОМА!**

Мотивация



24.05.16

Гори в аду человек, придумавший ГОСТ



24.05.16

И Билл гейтс



24.05.16

И та компания которая распилила антиплагиат

вечной славы человеку, придумавшему тех))

Forwarded messages

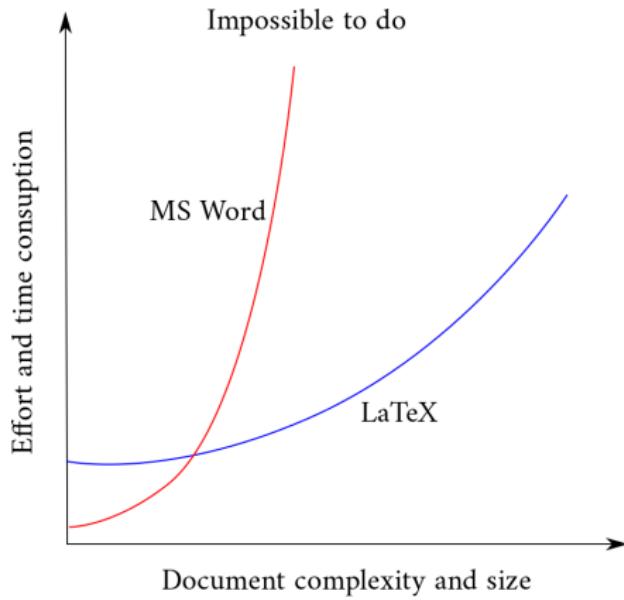


24.05.16

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

А ЕЩЁ ТО ЛИ LATEX ТО ЛИ ГОСТ ПРИДУМАЛИ РЕПТИЛОИДЫ!

А если говорить серьёзно, то ...



Точка пересечения слишком близко

как нумеровать формулы в ворде?)

Не знаю, как делают продвинутые люди, но я делала табуляцией и вручную номера ставила

набрал я формулу

и что дальше с ней делаю?

ПРОБЕЛ ПРОБЕЛ ПРОБЕЛ

через пробелы не канаёт

Вставляешь таблицу, в 1 столбец формулу, во второй - номер, делаешь табличку бесцветной

ДОМАШКА

KEEP CALM

WHICH IS BETTER? \LaTeX OR WORD?



AND \TeX IT