

Проект **LATEX**

Выполнили студенты 1 курса, ФИТ-204:

Панчишин Д.И. Носков Р.И. Пасютин А.С.

КемГУ

Цели

- Научиться делать документы с высококачественной версткой текста и формул.
- Продемонстрировать группе возможности $\text{\LaTeX}'$ а.

Задачи

- Изучение инструментов и макропакетов $\text{\TeX}'\text{а}$.
- Получение навыков верстки текста в $\text{\LaTeX}'\text{е}$.
- Создание отчета по проекту в системе \LaTeX .

[Вернуться обратно](#)

Индивидуальные задачи

- **Панчишин Даниил** - Тим-лид, создание тех задания, работа в \LaTeX' е с мат. формулами, рисунками и графиками;

Индивидуальные задачи

- **Панчишин Даниил** - Тим-лид, создание тех задания, работа в \LaTeX' е с мат. формулами, рисунками и графиками;
- **Носков Роман** - Работа в \LaTeX' е с инструментами для верстки текста;

Индивидуальные задачи

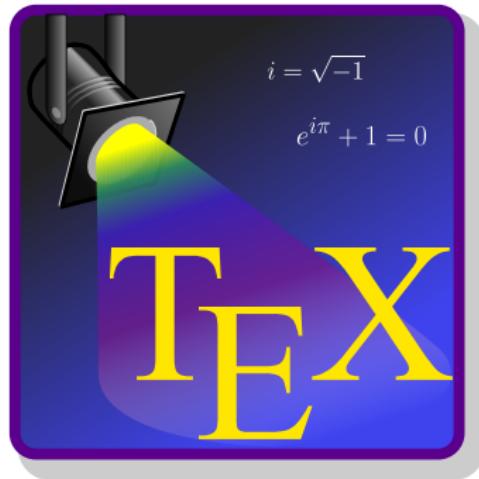
- **Панчишин Даниил** - Тим-лид, создание тех задания, работа в \LaTeX 'е с мат. формулами, рисунками и графиками;
- **Носков Роман** - Работа в \LaTeX 'е с инструментами для верстки текста;
- **Пасютин Александр** - Работа в \LaTeX 'е с инструментами для работы с презентациями.

Календарный план

18.02	Распределение ролей, создание удаленного репозитория, составление календарного плана
4.03	Изучение общего теоретического материала
18.03	Начало работы над практической частью проекта
01.04	Изучение отдельных аспектов $\text{\LaTeX}'a$, распределенных по ролям
15.04	Создание презентации в \LaTeX , которая бы демонстрировала изученные навыки
29.04	Создание отчета в \LaTeX , который бы демонстрировал изученные навыки
13.05	Презентация результатов работы над проектом
27.05-31.05	Защита проекта

[Вернуться обратно](#)

Используемые средства



TeXStudio



MiKTeX

Зачем использовать ТЕХ для создания презентаций?

- Использование материала, набранного изначально в LATEX'е.
- Много сложных формул.
- Переносимость и доступность.

Beamer

- Beamer - класс для \LaTeX 'а, предназначенный для создания презентаций.
- Позволяет настраивать внешний вид, переходы и т.п.

```
\documentclass[russian, 14pt]{beamer}
```

Титульный слайд

Пreamble

```
\title[short title]{long title}
\subtitle[short subtitle]{long subtitle}
\author[short name]{long name}
\date[short date]{long date}
\institute[short name]{long name}
\titlepage
```

Frame'ы

Один кадр

```
\begin{frame}  
% код LATEX'а или текст  
\end{frame}
```

Оформление

```
\usetheme{Тема}  
\usecolortheme{Цветовая схема}  
\usebackgroundtemplate{  
|includegraphics{background.jpg}}
```

Все встроенные темы Beamer

Overlay'и

Примеры overlay'ев

Overlay'и

Примеры overlay'ев

\pause

Сейчас не 5 кадр

Сейчас не 6 кадр

Overlay'и

Примеры overlay'ев

\pause

\uncover<3->

Сейчас не 5 кадр

Сейчас не 6 кадр

Overlay'и

Примеры overlay'ев

\pause

\only<4->

\uncover<3->

Сейчас не 5 кадр

Сейчас не 6 кадр

Overlay'и

Примеры overlay'ев

\pause

\only<4->

\uncover<3->

\alt<5>

Сейчас не 6 кадр

Overlay'и

Примеры overlay'ев

\pause

\only<4->

\uncover<3->

Сейчас не 5 кадр

\temporal<6>

Overlay'и

Примеры overlay'ев

\pause

\only<4->

\uncover<3->

Сейчас не 5 кадр

6 кадр уже прошел

- \item<7>

Блоки

Название блока

Содержимое блока

\begin{block}{Название блока}

Содержимое блока

\end{block}

Таблицы

```
\begin{tabular}{||p8,5cm|}
```

```
\hline
```

18.02 & Распределение ролей, создание
удаленного репозитория, составление
календарного плана \\

```
\hline
```

...

```
\end{tabular}
```

[Посмотреть таблицу](#)

Ссылки, кнопки, рисунки

```
\hyperlink{label}{\beamerbutton{Кнопка}}
\hyperlink{label}{}
\includegraphics[scale=0.3]{kemsu}
```



Видео

Листинг кода

```
\lstinputlisting[language=C++]{programm.cpp}
```

```
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     cout<<"Hello , world!"<<endl;
8     return 0;
9 }
```

Анимация переходов

```
\transdissolve<слайды>[параметры]
\transblindshorizontal<слайды>[параметры]
\transblindsvertical<слайды>[параметры]
\transboxin<слайды>[параметры]
\transboxout<слайды>[параметры]
```

Свои команды

```
\newcommand{\имя}[число]{действия}
```

```
\newcommand{\cm}[1]{\color{Mycolor3}\textbackslash#1}
```

Формулы

$$\sum_{i=1}^n i^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)(\sqrt{x^3})}{|x+1|-|x-1|}$$

$$\sum_{i=1}^n n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)(\sqrt{x^3})}{||x+1|-|x-1||}$$

Формулы

$$\varlimsup_{n \rightarrow \infty} a_n = \inf_n \sup_{m \geq n} a_m$$

$$\overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} a_n = \inf_n \sup_{m \geq n} a_m$$

Формулы

$$\boxed{\int_{\mathbb{R}^2} e^{-(x^2+y^2)} dx dy = \pi}$$

$$\iint_{\mathbb{R}^2} e^{-(x^2+y^2)} dx dy = \pi$$

Матрицы

```
\begin{pmatrix}
```

...

```
\end{pmatrix}
```

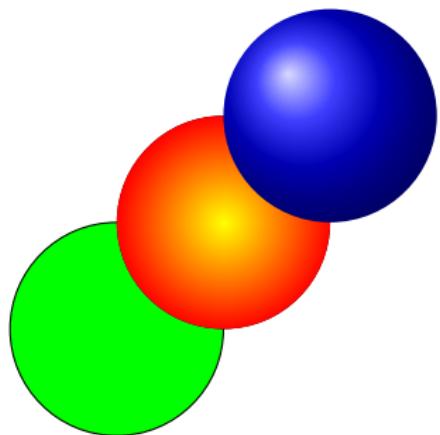
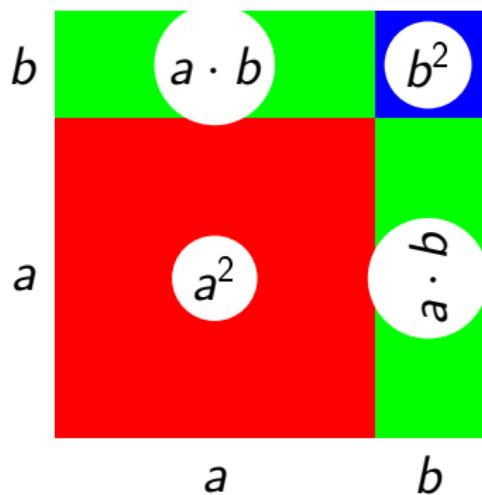
$$\begin{pmatrix} a_{11} - \lambda & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} - \lambda & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} - \lambda \end{pmatrix}$$

Матрицы

```
\setcounter{MaxMatrixCols}{20}  
\begin{matrix}  
...  
\end{matrix}
```

$$\begin{matrix} & & & & 1 \\ & & & 1 & 1 \\ & & 1 & 2 & 1 \\ & 1 & 3 & 3 & 1 \\ 1 & 4 & 6 & 4 & 1 \\ 1 & 5 & 10 & 10 & 5 \\ 1 & & & & 1 \end{matrix}$$

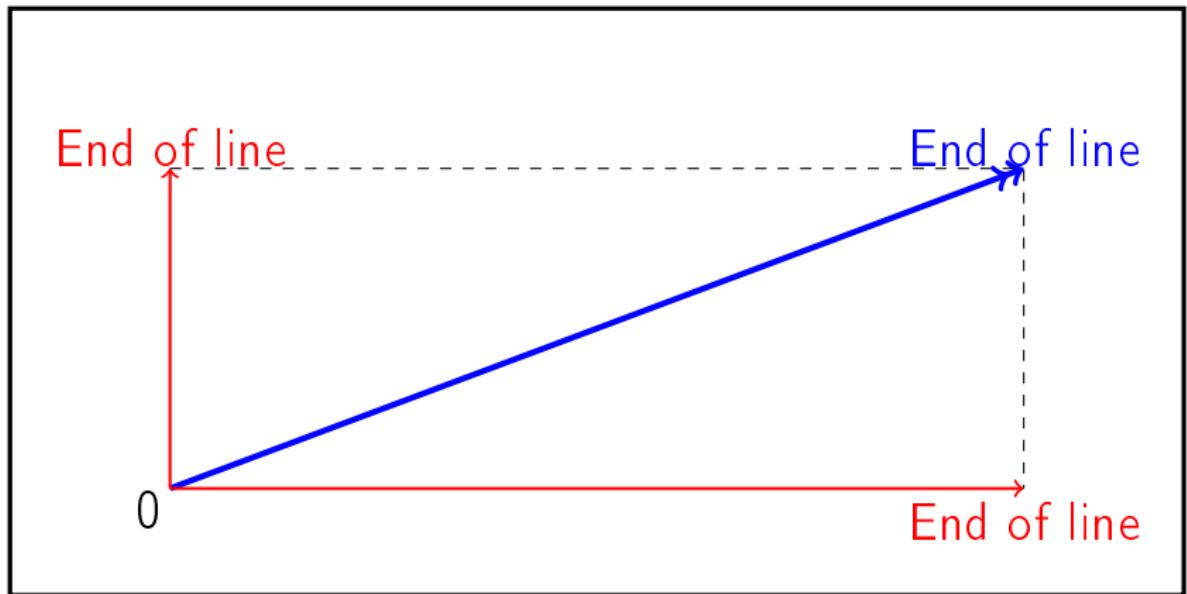
Псевдорисунки



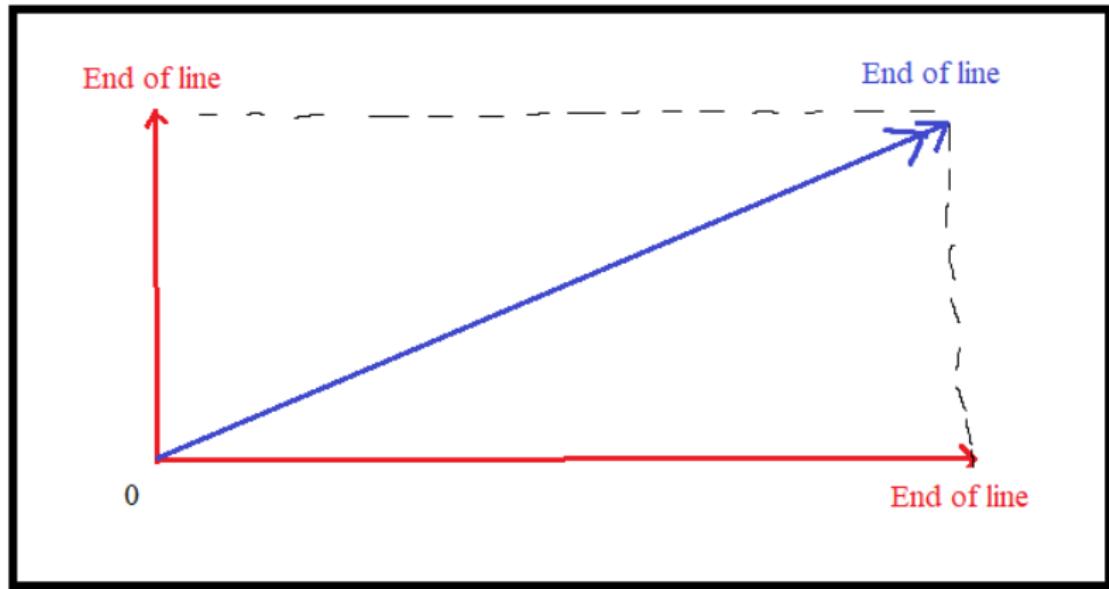
Псевдорисунки

```
\begin{tikzpicture}  
...  
\end{tikzpicture}  
\fill  
\path  
\node  
\draw  
\shade
```

Псевдорисунки

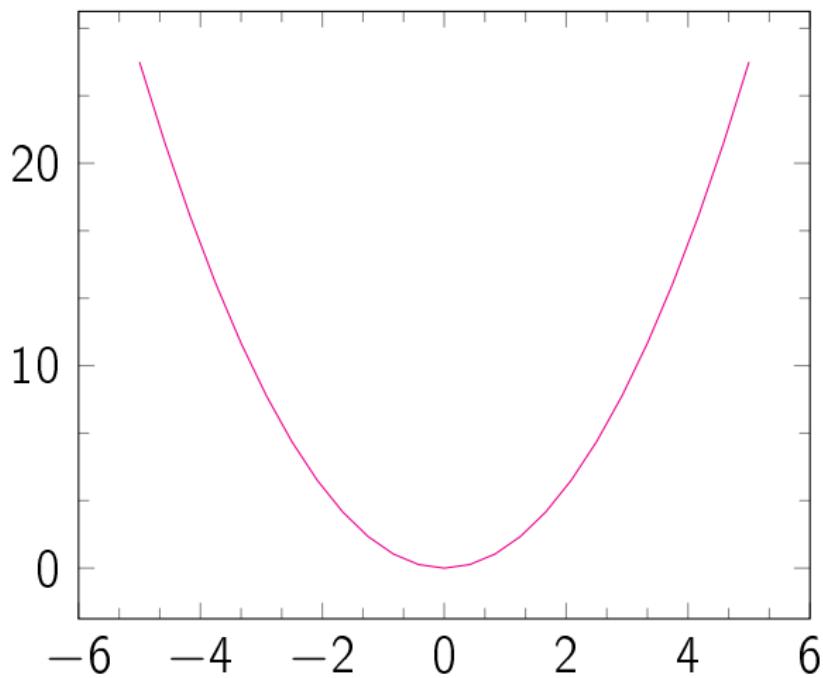


Псевдорисунки



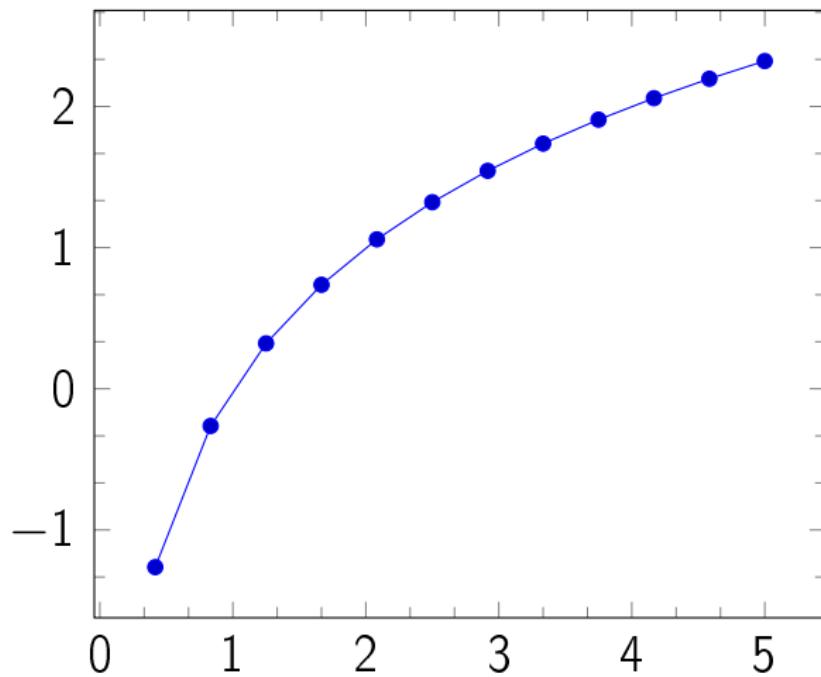
Графики

Парабола



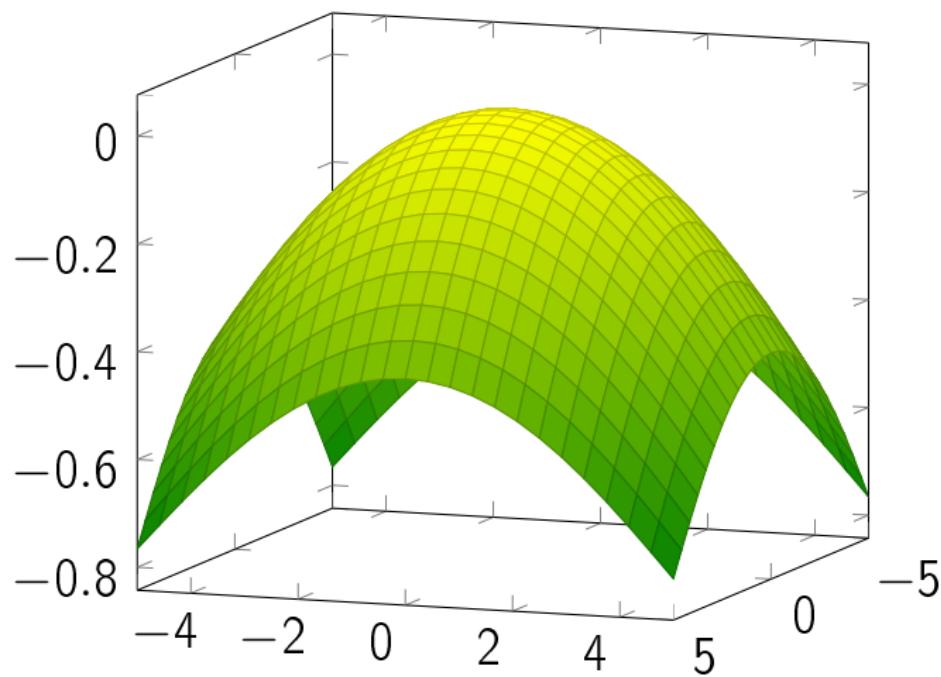
Графики

Логарифм X по основанию 2



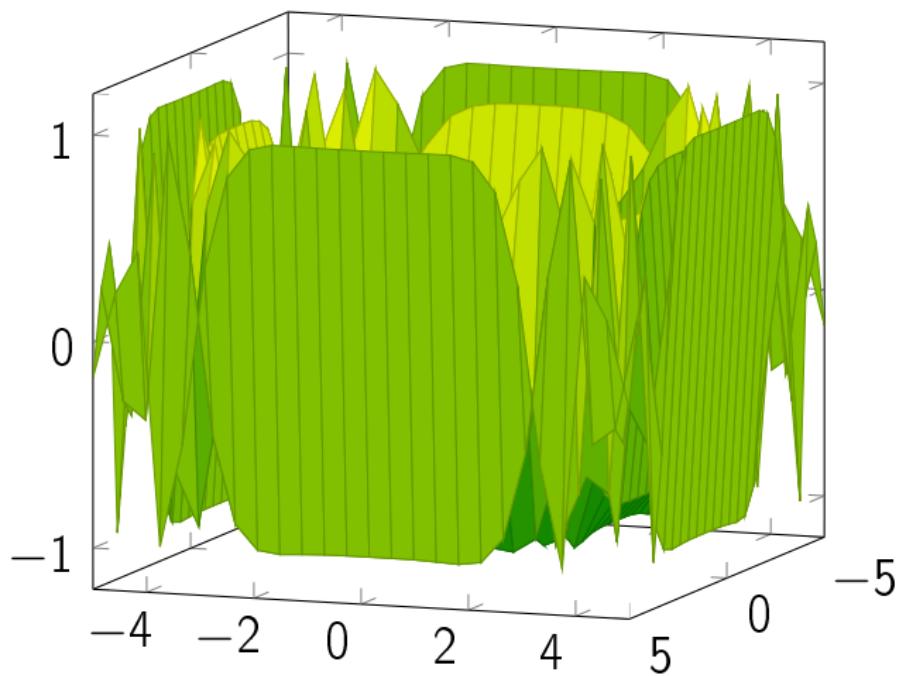
Графики

3D model



Графики

3D model



Графики

```
\begin{axis}  
...  
\end{axis}  
\addplot[magenta] {x^2}  
\addplot{log2(x)}  
\addplot3[surf] {-sin(x^2 + y^2)};
```

Подключение пакетов

```
\documentclass{article}
\usepackage[utf8x]{inputenc}
\usepackage[russian]{babel}
\usepackage{amsmath}
```

Подключение пакетов

```
\usepackage[a4paper, total={6in, 8in}]{geometry}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{setspace}
\graphicspath{{pictures/}}
\DeclareGraphicsExtensions{.pdf,.png,.jpg}
```

Списки

```
\begin{enumerate}
\item[\textbullet] Изучение инструментов и
макропакетов \TeX'a.  

...
\end{enumerate}
```

Задачи

Секции и главы

\subsection*{Распределение по ролям}
\addcontentsline{toc}{section}{Распределение по
ролям} Панчишин Д.И. - Тимлид, создание тех
задания, работа в LaTeX'е с мат. Формулами,
псевдорисунки и графиками.

Содержание I

\tableofcontents %[allowframebreaks]

- 1 Цели
- 2 Задачи
- 3 Индивидуальные задачи
- 4 Календарный план
- 5 Используемые средства
- 6 Зачем использовать ТЕХ для создания
презентаций?
- 7 Beamer
- 8 Титульный слайд

Содержание II

- 9 Frame'ы
- 10 Оформление
- 11 Overlay'и
- 12 Блоки
- 13 Таблицы
- 14 Ссылки, кнопки, рисунки
- 15 Видео
- 16 Листинг кода
- 17 Анимация переходов
- 18 Свои команды
- 19 Формулы

Содержание III

20 Матрицы

21 Псевдорисунки

22 Графики

23 Подключение пакетов

24 Списки

25 Секции и главы

26 Итоговый результат

Итоговый результат

Проект **ЛАТЕХ**

Выполнили студенты 1 курса, ФИТ-204:

Панчишин Д.И. Носков Р.И. Пасютин А.С.

КемГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусский государственный университет»
Институт фундаментальных наук
Кафедра ЮНЕСКО по информационным вычислительным технологиям

ОТЧЁТ

по учебной практике, технологической (проектно-технологической) практике
проект «Инструменты для оформления научных статей и презентаций (верстка текстового
документа в LaTeX, оформление элементов текстового документа в LaTeX, презентации в
LaTeX, работа с видео в LaTeX-презентациях»

Выполнили:

студенты направления подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, направленности (профиля)
подготовки «Информатика и компьютерные науки»

Спасибо за внимание!