

Презентации в Beamer

Фреймы и слайды

Гога Маленькян

19 января 2016 г.

Оглавление

- 1 Оглавление
- 2 Презентации в \LaTeX
 - Класс документа, оформление
 - Оформление, остальные пакеты
 - Фреймы и слайды
- 3 Создание слайдов
 - Команда pause
 - Постепенный вывод списка(pause)
 - Команда only
 - Команда uncover
 - Команды visible/invisible
 - Команды alt/temporal
 - Окружения для создания слайдов
- 4 Общее о презентации
 - Другие команды
 - «Правильное» использование оверлеев
 - Логические блоки
 - Теоремы
 - Ссылки в презентациях
 - Дополнительные параметры frame
 - Большой текст
 - Манипуляции с фреймами
- 5 «Лекции»
 - Лекция 1
 - Лекция 2

Презентации в \LaTeX

Для создания презентаций можно использовать не только всем известный PowerPoint от Microsoft, но и такие пакеты \LaTeX а, как *Beamer*, *PowerDot*, *Prosper*, *PPower4*, *PdfScreen*, *PdfSlide* и др.

Beamer, можно сказать, самый продвинутый из всех, но при этом, простой.

Презентации в L^AT_EX

Класс документа, оформление

`\documentclass[param]{beamer}` -

beamer - класс документа: презентация

param - необязательные параметры, через запятую:

t, *c*, *b* - вертикальное выравнивание на слайдах (верх, центр(default), низ);

aspectratio=169 - Соотношение сторон-16:9(43- по умолч.4:3);

`\usetheme{CambridgeUS}` -

- общая тема оформления, практически у каждого университета своя:

Bergen, Madrid, Szeged, AnnArbor, Pittsburg, Rochester, Antiles, Montpellier, Berkley.

Презентации в \LaTeX

Оформление, остальные пакеты

Примеры остальных тем, меняющих только некоторые стороны оформления документа:

`\usecolortheme{beaver}`- цветовая тема

`\usefonttheme{serif}`-шрифтовая тема

`\useinnertheme{circles}`-тема для списков, теорем и выделения

`\useoutertheme{infolines}`-тема для заголовков и обрамления

Дальше подключаем те пакеты, которые нам нужны для содержания самой презентации: текстовые, математические, графические и др.

Презентации в \LaTeX

Фреймы и слайды

Вся презентация делится на **фреймы** (аналог страницы в обычном документе), в которых помещается вся полезная информация.

Эти фреймы могут подразделяться на **слайды** (оверлеи, представления). Т.е. можно не выводить всю информацию на экран целиком,

Презентации в \LaTeX

Фреймы и слайды

Вся презентация делится на **фреймы** (аналог страницы в обычном документе), в которых помещается вся полезная информация.

Эти фреймы могут подразделяться на **слайды** (оверлеи, представления). Т.е. можно не выводить всю информацию на экран целиком, а делать это

Презентации в \LaTeX

Фреймы и слайды

Вся презентация делится на **фреймы** (аналог страницы в обычном документе), в которых помещается вся полезная информация.

Эти фреймы могут подразделяться на **слайды** (оверлеи, представления). Т.е. можно не выводить всю информацию на экран целиком, а делать это маленькими

Презентации в \LaTeX

Фреймы и слайды

Вся презентация делится на **фреймы** (аналог страницы в обычном документе), в которых помещается вся полезная информация.

Эти фреймы могут подразделяться на **слайды** (оверлеи, представления). Т.е. можно не выводить всю информацию на экран целиком, а делать это маленькими порциями,

Презентации в \LaTeX

Фреймы и слайды

Вся презентация делится на **фреймы** (аналог страницы в обычном документе), в которых помещается вся полезная информация.

Эти фреймы могут подразделяться на **слайды** (оверлеи, представления). Т.е. можно не выводить всю информацию на экран целиком, а делать это маленькими порциями, а можно что-то убирать.

Презентации в \LaTeX

Фреймы и слайды

Вся презентация делится на **фреймы** (аналог страницы в обычном документе), в которых помещается вся полезная информация.

Эти фреймы могут подразделяться на **слайды** (оверлеи, представления). Т.е. можно не выводить всю информацию на экран целиком, а делать это маленькими порциями. При этом, виден будет всё тот же фрейм.

Презентации в L^AT_EX

Фреймы и слайды

Вся презентация делится на **фреймы** (аналог страницы в обычном документе), в которых помещается вся полезная информация.

Эти фреймы могут подразделяться на **слайды** (оверлеи, представления). Т.е. можно не выводить всю информацию на экран целиком, а делать это маленькими порциями. При этом, виден будет всё тот же фрейм.

Все операции со слайдами делаются внутри окружения **frame**. Существуют несколько команд для разделения фрейма на слайды.

(Ссылка назад)

Создание слайдов

Команда pause

Первая команда - **pause**, ставится она на границе слайдов, для их разделения:

```
%\begin{frame}{Создание слайдов}
```

```
Beamer --- это удобный пакет для создания презентаций. \\ \pause
```

```
Это второй слайд \\ \pause
```

```
Это наш третий слайд \\ \pause
```

```
Четвёртый! Паузу можно поставить в любом \pause месте - это пятый.
```

```
%\end{frame}
```

Создание слайдов

Команда pause

```
%\begin{frame}{Создание слайдов}  
Beamer --- это удобный пакет для создания презентаций. \\ \pause  
Это второй слайд \\ \pause  
Это наш третий слайд \\ \pause  
Четвёртый! Паузу можно поставить в любом \pause месте - это пятый.  
\end{frame}
```

Beamer — это удобный пакет для создания презентаций.

Создание слайдов

Команда pause

```
%\begin{frame}{Создание слайдов}  
Beamer --- это удобный пакет для создания презентаций. \\ \pause  
Это второй слайд \\ \pause  
Это наш третий слайд \\ \pause  
Четвёртый! Паузу можно поставить в любом \pause месте - это пятый.  
\end{frame}
```

Beamer — это удобный пакет для создания презентаций.
Это второй слайд

Создание слайдов

Команда pause

```
%\begin{frame}{Создание слайдов}  
Beamer --- это удобный пакет для создания презентаций. \\ \pause  
Это второй слайд \\ \pause  
Это наш третий слайд \\ \pause  
Четвёртый! Паузу можно поставить в любом \pause месте - это пятый.  
\end{frame}
```

Beamer — это удобный пакет для создания презентаций.
Это второй слайд
Это наш третий слайд

Создание слайдов

Команда pause

```
%\begin{frame}{Создание слайдов}  
Beamer --- это удобный пакет для создания презентаций. \\ \pause  
Это второй слайд \\ \pause  
Это наш третий слайд \\ \pause  
Четвёртый! Паузу можно поставить в любом \pause месте - это пятый.  
\end{frame}
```

Beamer — это удобный пакет для создания презентаций.
Это второй слайд
Это наш третий слайд
Четвёртый! Паузу можно поставить в любом

Создание слайдов

Команда pause

```
%\begin{frame}{Создание слайдов}
```

```
Beamer --- это удобный пакет для создания презентаций. \\ \pause
```

```
Это второй слайд \\ \pause
```

```
Это наш третий слайд \\ \pause
```

```
Четвёртый! Паузу можно поставить в любом \pause месте - это пятый.
```

```
%\end{frame}
```

Beamer — это удобный пакет для создания презентаций.

Это второй слайд

Это наш третий слайд

Четвёртый! Паузу можно поставить в любом месте - это пятый.

Создание слайдов

Постепенный вывод списка(pause)

Со списком можно проделать то же самое.

```
\begin{itemize}
\item Пункт списка №1: \pause
\begin{itemize}
\item Вложенный пункт а \pause
\item Вложенный пункт б \pause
\end{itemize}
\item Пункт списка №2
\end{itemize}
```

Создание слайдов

Постепенный вывод списка(pause)

```
\begin{itemize}
\item Пункт списка №1: \pause
\begin{itemize}
\item Вложенный пункт а \pause
\item Вложенный пункт б \pause
\end{itemize}
\item Пункт списка №2
\end{itemize}
```

- Пункт списка №1:

Создание слайдов

Постепенный вывод списка(pause)

```
\begin{itemize}
\item Пункт списка №1: \pause
\begin{itemize}
\item Вложенный пункт а \pause
\item Вложенный пункт б \pause
\end{itemize}
\item Пункт списка №2
\end{itemize}
```

- Пункт списка №1:
 - Вложенный пункт а

Создание слайдов

Постепенный вывод списка(pause)

```
\begin{itemize}
\item Пункт списка №1: \pause
\begin{itemize}
\item Вложенный пункт а \pause
\item Вложенный пункт б \pause
\end{itemize}
\item Пункт списка №2
\end{itemize}
```

- Пункт списка №1:
 - Вложенный пункт а
 - Вложенный пункт б

Создание слайдов

Постепенный вывод списка(pause)

```
\begin{itemize}
\item Пункт списка №1: \pause
\begin{itemize}
\item Вложенный пункт а \pause
\item Вложенный пункт б \pause
\end{itemize}
\item Пункт списка №2
\end{itemize}
```

- Пункт списка №1:
 - Вложенный пункт а
 - Вложенный пункт б
- Пункт списка №2

Создание слайдов

Команда only

Существует ещё команда **only<number-slide>**, которая позволит показать какую-либо информацию, только на определённых слайдах. Например:

```
\only<1,3>{Привет, меня зовут Петя.\\}
```

```
\only<2-4>{У меня есть кошка по кличке Ньюша.\\}
```

```
\only<3>{Мышка по прозвищу Валя.\\}
```

```
\only<4>{А еще собака -- Барбос.}
```


Создание слайдов

Команда only

```
\only<1,3>{Привет, меня зовут Петя.\\}
```

```
\only<2-4>{У меня есть кошка по кличке Ньюша.\\}
```

```
\only<3>{Мышка по прозванию Валя.\\}
```

```
\only<4>{А еще собака -- Барбос.}
```

Привет, меня зовут Петя.

Создание слайдов

Команда only

```
\only<1,3>{Привет, меня зовут Петя.\\}
```

```
\only<2-4>{У меня есть кошка по кличке Ньюша.\\}
```

```
\only<3>{Мышка по прозванию Валя.\\}
```

```
\only<4>{А еще собака -- Барбос.}
```

У меня есть кошка по кличке Ньюша.

Создание слайдов

Команда only

```
\only<1,3>{Привет, меня зовут Петя.\\}  
\only<2-4>{У меня есть кошка по кличке Ньюша.\\}  
\only<3>{Мышка по прозванию Валя.\\}  
\only<4>{А еще собака -- Барбос.}
```

Привет, меня зовут Петя.

У меня есть кошка по кличке Ньюша.

Мышка по прозванию Валя.

Создание слайдов

Команда only

```
\only<1,3>{Привет, меня зовут Петя.\\}
```

```
\only<2-4>{У меня есть кошка по кличке Ньюша.\\}
```

```
\only<3>{Мышка по прозванию Валя.\\}
```

```
\only<4>{А еще собака -- Барбос.}
```

У меня есть кошка по кличке Ньюша.

А еще собака – Барбос.

Создание слайдов

Команда only

```
\only<1,3>{Привет, меня зовут Петя.\\}
```

```
\only<2-4>{У меня есть кошка по кличке Ньюша.\\}
```

```
\only<3>{Мышка по прозванию Валя.\\}
```

```
\only<4>{А еще собака -- Барбос.}
```

Обратите внимание, при использовании этой команды(в отличие от остальных), перенос на новую строку, если он нужен - `\\`, ставится вместе с текстом, внутри скобок.

Создание слайдов

Команда uncover

Следующая команда **uncover**, похожа на предыдущую, но при этом место под текст или формулу «резервируется».

```
\uncover<1->{За лесами, за морями,}\\
```

```
\uncover<3->{За высокими горами.}\\
```

```
\uncover<2->{Не на небе - на земле,}\\
```

```
\uncover<4->{Жил старик в одном селе.}
```

Создание слайдов

Команда uncover

```
\uncover<1->{За лесами, за морями,}\\  
\uncover<3->{За высокими горами.}\\  
\uncover<2->{Не на небе - на земле,}\\  
\uncover<4->{Жил старик в одном селе.}
```

За лесами, за морями,

Создание слайдов

Команда uncover

```
\uncover<1->{За лесами, за морями,}\\  
\uncover<3->{За высокими горами.}\\  
\uncover<2->{Не на небе - на земле,}\\  
\uncover<4->{Жил старик в одном селе.}
```

За лесами, за морями,

Не на небе - на земле,

Создание слайдов

Команда uncover

```
\uncover<1->{За лесами, за морями,}\\  
\uncover<3->{За высокими горами.}\\  
\uncover<2->{Не на небе - на земле,}\\  
\uncover<4->{Жил старик в одном селе.}
```

За лесами, за морями,
За высокими горами.
Не на небе - на земле,

Создание слайдов

Команда uncover

```
\uncover<1->{За лесами, за морями,}\\  
\uncover<3->{За высокими горами.}\\  
\uncover<2->{Не на небе - на земле,}\\  
\uncover<4->{Жил старик в одном селе.}
```

За лесами, за морями,
За высокими горами.
Не на небе - на земле,
Жил старик в одном селе.
(Ссылка назад)

Создание слайдов

Команды visible/invisible

В принципе, следующие команды - **visible/invisible**, похожи на **uncover**, но более наглядны в использовании. Первая занимается отображением на указанных слайдах, вторая наоборот - скрыванием на данных слайдах.

```
\visible<1-2>{формула 1:}\invisible<1-2>{$2H_{20}\to 2H_2+O_2$} \\  
\visible<2>{формула 2:}\invisible<1-2>{$\tg\alpha=\sin\alpha/\cos  
\alpha$} \\  
\visible<3>{}
```

Создание слайдов

Команды visible/invisible

```
\visible<1-2>{формула 1:}\invisible<1-2>{$2H_{20}\to 2H_2+O_2$} \\  
\visible<2>{формула 2:}\invisible<1-2>{$\tg\alpha=\sin\alpha/\cos  
\alpha$} \\  
\visible<3>{}
```

формула 1:

Создание слайдов

Команды visible/invisible

```
\visible<1-2>{формула 1:}\invisible<1-2>{$2H_{20}\to 2H_2+O_2$} \\  
\visible<2>{формула 2:}\invisible<1-2>{$\tg\alpha=\sin\alpha/\cos  
\alpha$} \\  
\visible<3>{}
```

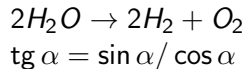
формула 1:

формула 2:

Создание слайдов

Команды visible/invisible

```
\visible<1-2>{формула 1:}\invisible<1-2>{$2H_2\to 2H_2+O_2$} \\  
\visible<2>{формула 2:}\invisible<1-2>{$\tg\alpha=\sin\alpha/\cos  
\alpha$} \\  
\visible<3>{}
```



$$\operatorname{tg} \alpha = \sin \alpha / \cos \alpha$$

Создание слайдов

Команды alt/temporal

Более сложные результаты достигаются с помощью команд **alt** и **temporal**. Первая позволяет выводить один текст на определенных слайдах и другой на всех остальных, а вторая предлагает целых три варианта: до указанных слайдов, на указанных слайдах и после указанных слайдов.

```
\alt<1>{Это первый - \textbf{нужный} слайд}{Это точно не первый  
слайд}\  
\temporal<2>{Приготовься!!!}{Здесь во 2-м слайде важная информация}  
{Расслабься:)} \  
\only<3>{}
```

Создание слайдов

Команды alt/temporal

```
\alt<1>{Это первый - \textbf{нужный} слайд}{Это точно не первый  
слайд}\  
\temporal<2>{Приготовься!!!}{Здесь во 2-м слайде важная информация}  
{Расслабься:)} \  
\only<3>{}
```

Это первый - **нужный** слайд
Приготовься!!!

Создание слайдов

Команды alt/temporal

```
\alt<1>{Это первый - \textbf{нужный} слайд}{Это точно не первый  
слайд}\  
\temporal<2>{Приготовься!!!}{Здесь во 2-м слайде важная информация}  
{Расслабься:)} \  
\only<3>{}
```

Это точно не первый слайд

Здесь во 2-м слайде **важная** информация

Создание слайдов

Команды alt/temporal

```
\alt<1>{Это первый - \textbf{нужный} слайд}{Это точно не первый  
слайд}\  
\temporal<2>{Приготовься!!!}{Здесь во 2-м слайде важная информация}  
{Расслабься:)} \  
\only<3>{}
```

Это точно не первый слайд
Расслабься:)

Создание слайдов

Окружения для создания слайдов

Допустим нужно разместить некоторый текст, несколько формул или таблицу. Логичнее было бы объединить их в некоторое окружение. Это можно сделать так как, каждой команде для создания оверлея соответствует аналогичное окружение с названием заканчивающимся на **-env**: **onlyenv**, **uncoverenv** и др.

Создание слайдов

Окружения для создания слайдов

```
\begin{onlyenv}<1>  
$2\times2=4$ \\  
$3\times3=9$ \\  
$4\times4=16$ \\  
$5\times5=25$ \\  
\end{onlyenv}  
\begin{onlyenv}<2>  
\includegraphics[scale=0.1]{pi.jpg}  
\end{onlyenv}
```

Создание слайдов

Окружения для создания слайдов

$$2 \times 2 = 4$$

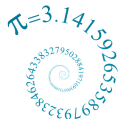
$$3 \times 3 = 9$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$5 \times 5 = 25$$

Окружения для создания слайдов

$$5 \times 5 = 25$$



Общее о презентации

Другие команды

Содержимое фрейма можно не только скрыть/показать. Но и как-то менять например шрифт, цвет и т.д. Практически все команды поддерживают изменения на разных слайдах.

`\textbf<1>{Эта строка жирная только на 1 слайде. \\}`

`\textit<2>{Эта строка курсивная только на 2 слайде. \\}`

`\textcolor<3>[RGB]{0,255,0}{Текст зелёный только на 3 слайде.\\}`

В этом тексте `\alert<4>{данное}` слово выделено красным только на 4 слайде.

Общее о презентации

Другие команды

`\textbf<1>{Эта строка жирная только на 1 слайде. \\}`

`\textit<2>{Эта строка курсивная только на 2 слайде. \\}`

`\textcolor<3>[RGB]{0,255,0}{Текст зелёный только на 3 слайде.\\}`

В этом тексте `\alert<4>{данное}` слово выделено красным только на 4 слайде.

Эта строка жирная только на 1 слайде.

Эта строка курсивная только на 2 слайде.

Этот текст зелёный только на 3 слайде.

В этом тексте данное слово выделено только на 4 слайде.

Общее о презентации

Другие команды

```
\textbf<1>{Эта строка жирная только на 1 слайде. \\}  
\textit<2>{Эта строка курсивная только на 2 слайде. \\}  
\textcolor<3>[RGB]{0,255,0}{Текст зелёный только на 3 слайде.\\}  
В этом тексте \alert<4>{данное} слово выделено красным только  
на 4 слайде.
```

Эта строка жирная только на 1 слайде.

Эта строка курсивная только на 2 слайде.

Этот текст зелёный только на 3 слайде.

В этом тексте данное слово выделено только на 4 слайде.

Общее о презентации

Другие команды

```
\textbf<1>{Эта строчка жирная только на 1 слайде. \\}  
\textit<2>{Эта строка курсивная только на 2 слайде. \\}  
\textcolor<3>[RGB]{0,255,0}{Текст зелёный только на 3 слайде.\\}  
В этом тексте \alert<4>{данное} слово выделено красным только  
на 4 слайде.
```

Эта строчка жирная только на 1 слайде.

Эта строка курсивная только на 2 слайде.

Этот текст зелёный только на 3 слайде.

В этом тексте данное слово выделено только на 4 слайде.

Общее о презентации

Другие команды

```
\textbf<1>{Эта строка жирная только на 1 слайде. \\}  
\textit<2>{Эта строка курсивная только на 2 слайде. \\}  
\textcolor<3>[RGB]{0,255,0}{Текст зелёный только на 3 слайде.\\}  
В этом тексте \alert<4>{данное} слово выделено красным только  
на 4 слайде.
```

Эта строка жирная только на 1 слайде.

Эта строка курсивная только на 2 слайде.

Этот текст зелёный только на 3 слайде.

В этом тексте **данное** слово выделено только на 4 слайде.

Общее о презентации

«Правильное» использование оверлеев

Для удобства можно с помощью команды **newcommand** сокращать запись и если переход от одного пункта к другому не случайный, а по порядку, то можно вместо цифр использовать $+$. При этом счётчик сам будет увеличиваться на 1, а вы сможете добавлять новые пункты списка, не сбивая нумерацию.

Общее о презентации

«Правильное» использование оверлеев

```
\newcommand{\green}{\only{\textcolor[RGB]{128,128,0}}}  
\begin{itemize}  
\item \green<+>{Первый пункт}  
\item \green<+>{Полуторный пункт}  
\item \green<+>{Второй пункт}  
\item \green<+>{Третий пункт}  
\end{itemize}
```

Общее о презентации

«Правильное» использование оверлеев

- Первый пункт
- Полуторный пункт
- Второй пункт
- Третий пункт

Общее о презентации

«Правильное» использование оверлеев

- Первый пункт
- Полуторный пункт
- Второй пункт
- Третий пункт

Общее о презентации

«Правильное» использование оверлеев

- Первый пункт
- Полуторный пункт
- Второй пункт
- Третий пункт

Общее о презентации

«Правильное» использование оверлеев

- Первый пункт
- Полуторный пункт
- Второй пункт
- Третий пункт

Общее о презентации

Логические блоки

В презентациях можно подразделять текст на некоторые логические блоки, с помощью окружения **block**. Как они будут выглядеть, зависит от темы.

Общее о презентации

Логические блоки

```
\begin{block}{Первый блок}
Некоторое содержимое данного блока. \\
Ещё добавим и это предложение.
\end{block}

\begin{block}{Второй блок}
 $1+2+3+4+5+\dots+96+97+98+99+100=5050$ 
\end{block}

\begin{block}{Третий блок}
В данном блоке находится кнопка-ссылка на другой фрейм. \\
При клике на ней мы перенесёмся туда. \\
\hyperlink{lab}{\beamerbutton{Кнопка со ссылкой}}
\end{block}
```

Общее о презентации

Логические блоки

Первый блок

Некоторое содержимое данного блока.

Ещё добавим и это предложение.

Второй блок

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + 96 + 97 + 98 + 99 + 100 = 5050$$

Третий блок

В данном блоке находится кнопка-ссылка на другой фрейм.

При клике на ней мы перенесёмся туда.

Кнопка со ссылкой

Общее о презентации

Теоремы

Разделять некоторый текст по блокам можно и с помощью окружений **theorem**, **proof**, **example**. Это даже лучше, так как они специально созданы для этого. Но так как их названия не русифицированы, то лучше создать свои окружения в преамбуле:

```
\newtheorem{rtheorem}{Теорема}  
\newtheorem{rproof}{Доказательство}  
\newtheorem{rexample}{Пример}
```

Общее о презентации

Теоремы

```
\begin{rtheorem}
```

В равностороннем треугольнике $\triangle ABC$ все углы тоже равны. (Пифагор)

```
\end{rtheorem}
```

```
\begin{rproof}
```

Пифагоровы штаны на все стороны равны.

```
\end{rproof}
```

```
\begin{rexample}
```

$AB=BC, BC=AC, AB=AC : \angle A=\angle B=\angle C$

```
\end{rexample}
```

Общее о презентации

Теоремы

Теорема

В равностороннем треугольнике $\triangle ABC$ все углы тоже равны. (Пифагор)

Доказательство

Пифагоровы штаны на все стороны равны.

Пример

$AB = BC, BC = AC, AB = AC : \angle A = \angle B = \angle C$

Общее о презентации

Ссылки в презентациях

Ссылки в презентациях как правило перекрёстные. Например перенестись к уже пролистанному фрейму или забежать немного вперёд, а потом в один клик сразу вернуться назад и продолжить презентацию.

Общее о презентации

Ссылки в презентациях

`\begin{frame}[label=метка]` -

- это метка фрейма - адрес, куда перенесёт нас ссылка.

`\label<№слайда>{метка}` -

- а эту метка для указания на определённый слайд фрейма

`\hyperlink{theor_1}{Ссылка}` -

- это сама ссылка где-либо в тексте, в ней указана метка и текст самой ссылки.

`\beamerbutton{Кнопка со ссылкой}, \beamergetobutton{значок-стрелочка},`

`\beamerbutton{двойная стрелочка}, \beamerreturnbutton{стрелка влево}` -

- вместо слова 'Ссылка' может быть такая стилизованная кнопка.

`\label<7>{f4_7} \hyperlink{f16_3}{(Ссылка на 7-й слайд 4 фрейма)},`

`\label<3>{f16_3} \hyperlink{f4_7}{(Ссылка назад, на 3-й слайд 16 фрейма)}` -

- так будут выглядеть две перекрёстные ссылки.

Общее о презентации

Ссылки в презентациях

Ссылка на следующий фрейм

Ссылка на слайд далеко позади

Ссылка на 4-й слайд

Каждое окружение frame имеет следующие необязательные опции,

`\begin{frame}[param]` :

(которые, как вы заметили можно указать и в преамбуле(при указании класса), для всех фреймов)

- `containsverbatim` — если есть окружение `verbatim` или команда `\verb` для отображения кода;
- `label=метка` — метка слайда (для команды `\ref` и гиперссылок);
- `b`, `c`, `t` — выравнивание (по верхнему краю, по центру(default), по нижнему краю);
- `plain` — слайд без оформления;
- `shrink=число` — ужимает содержимое кадра на «число» процентов;
- `squeeze` — другой способ, уменьшает вертикальные промежутки;
- `fragile` — говорит beamer-у, что внутри кадра размещается «хрупкий» текст (н-р, `verbatim`)

Общее о презентации

Большой текст

Если по какой-то причине текст немного не умещается в слайде(одна-две строки), используйте

```
\ begin{frame}[shrink=10]
```

И содержимое ужмётся. Но злоупотреблять этим не стоит, лучше сделать два слайда или фрейма.

Чуден Днепр при тихой погоде, когда вольно и плавно мчит сквозь леса и горы полные воды свои. Ни зашелохнет; ни прогремит. Глядишь, и не знаешь, идет или не идет его величавая ширина, и чудится, будто весь вылит он из стекла, и будто голубая зеркальная дорога, без меры в ширину, без конца в длину, реет и вьется по зеленому миру. Любо тогда и жаркому солнцу оглядеться с вышины и погрузить лучи в холод стеклянных вод и прибережным лесам ярко отсветиться в водах.

Зеленокудрые! они толпятся вместе с полевыми цветами к водам и, наклонившись, глядят в них и не наглядятся, и не налюбуются светлым своим зраком, и усмеваются к нему, и приветствуют его, кивая ветвями. В середину же Днепра они не смеют глянуть: никто, кроме солнца и голубого неба, не глядит в него. Редкая птица долетит до середины Днепра. Пышный! ему нет равной реки в мире. Чуден Днепр и при теплой летней ночи, когда все засыпает — и человек, и зверь, и птица; а бог один величаво озирает небо и землю и величаво сотрясает ризу.

Пошаговое построение графика

Постепенно добавлять можно не только текст, формулы, но и простые рисунки, графики, диаграммы, созданные с помощью графических пакетов, о которых мы поговорим в следующей части.

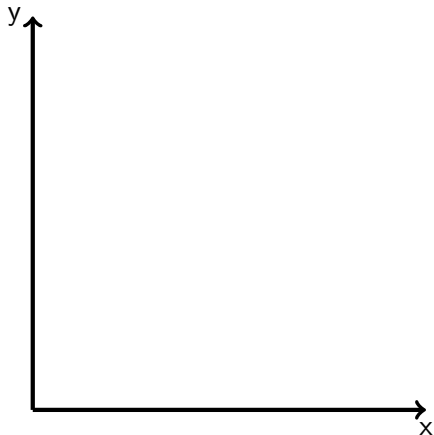
Пошаговое построение графика

```
\begin{tikzpicture}
\draw<1->[->, ultra thick] (0,0) --(0,5.2) node[left]{y};
\draw<2->[->, ultra thick] (0,0)--(5.2,0) node[below]{x};
\draw<3->[help lines] grid(5,5);
\draw<4-> (0,0)--(5,4);
\draw<5-> (0,5)--(5,1);
\draw<6->[domain=0:2] plot(\x, \x*\x);
\end{tikzpicture}
```

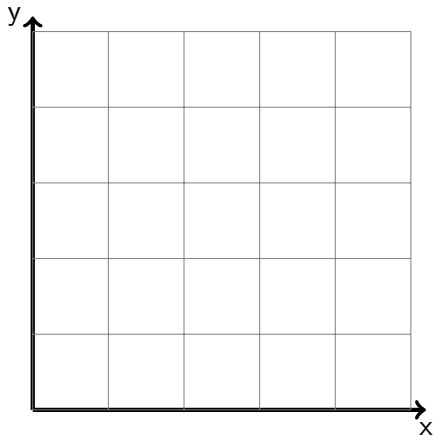
Пошаговое построение графика



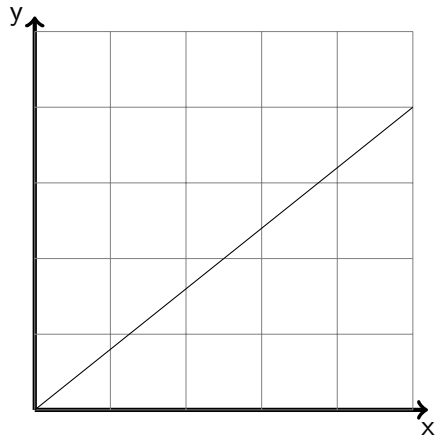
Пошаговое построение графика



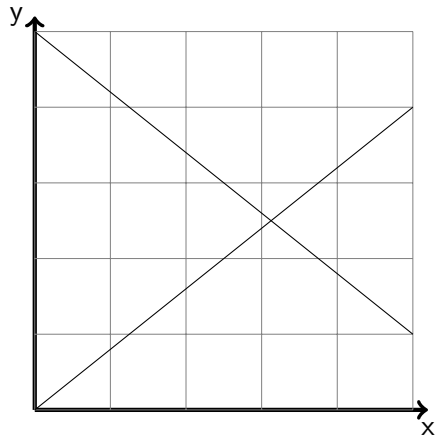
Пошаговое построение графика



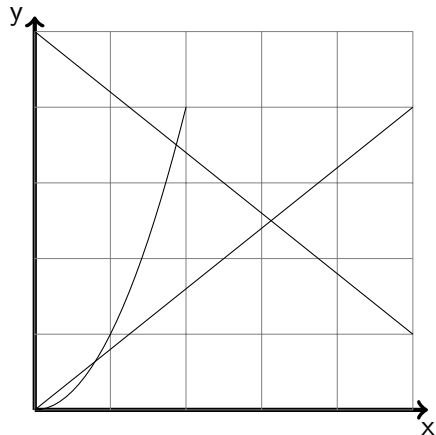
Пошаговое построение графика



Пошаговое построение графика



Пошаговое построение графика



Общее о презентации

Манипуляции с фреймами

Если у вас в презентации есть несколько фреймов. которые не относятся к теме, не обязательно их удалять или закоментировать все строки знаком - %.

Достаточно каждому фрейму прописать необязательный параметр - label :

```
\ begin{frame}[label=frm1].
```

И в преамбуле указать с помощью команды - `\includeonlyframes{frm1,frm2}`, какие из них вы хотите добавить в презентацию, остальные будут игнорироваться. Таким образом всегда можно регулировать содержание.

«Лекции»

Лекция 1

У lecture-функционала, такое же назначение, он позволяет включать в презентацию только отдельные слайды, но при этом он более объединяющий.

Допустим какие-то фреймы относятся ко всему курсу(титульный лист, оглавление и др.), поэтому размещены в начале файла. А остальные фреймы разделены между тремя лекциями, и идут друг за другом. В начале каждой из них указывается команда -

`\lecture{Лекция №1}{lec1}` - с названием и меткой

При этом в конце фреймов, не относящихся ни к какой лекции задаётся команда - `\includeonlylecture{lec1,lec2}` - которая показывает какие лекции нужно включить, а какие нет, в презентацию.

«Лекции»

Лекция 2

Ещё раз, чтобы было понятнее. Все frames не внутри какой-нибудь lecture присутствуют всегда. Если нет команды `includeonlylecture{}`, то все лекции тоже присутствуют всегда. Отдельную лекцию можно показать с помощью `includeonlylecture{lec1}`.

`\includeonlylecture{lec1}` - будет показана только лекция 1.

```
\lecture{Лекция 1}{lec1}
```

```
%\begin{frame}{Фрейм №1 Лекция №1}
```

Какое-то содержимое фрейма.

```
%\end{frame}
```

После него еще несколько фреймов...

```
\lecture{Лекция 2}{lec2}
```

```
%\begin{frame}{Фрейм №1 Лекция №2}
```

Какое-то содержимое фрейма.

```
%\end{frame}
```