

Отчет по лабораторной работе №4

Дисциплина: Computer Skills for Scientific Writing

Живцова Анна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной	7
4	Выводы	15
	Список литературы	16

Список иллюстраций

3.1	Самая простая вставка изображения	8
3.2	Задаем абсолютные размеры	9
3.3	Задаем относительные размеры	10
3.4	Варианты горизонтального выравнивания	11
3.5	Использование опций clip, trim, angle	12
3.6	Результаты цитирования метрик, поставленных в различных локациях	14

Список таблиц

1 Цель работы

Освоить механизмы включения графики в документ извне [1].

2 Задание

- Протестировать различные окружения для графики
- Протестировать опции задания размерности через абсолютные и относительные величины
- Протестировать опции позиционирования объекта float
- Протестировать встроенные механизмы перекрестных ссылок на объекты float

3 Выполнение лабораторной

Будем работать с изображением mem.jpg.

Вставим изображение самым простым образом с помощью команды

```
\includegraphics{mem}
```

В результате изображение даже не поместилось на страницу (см. рис. 3.1)

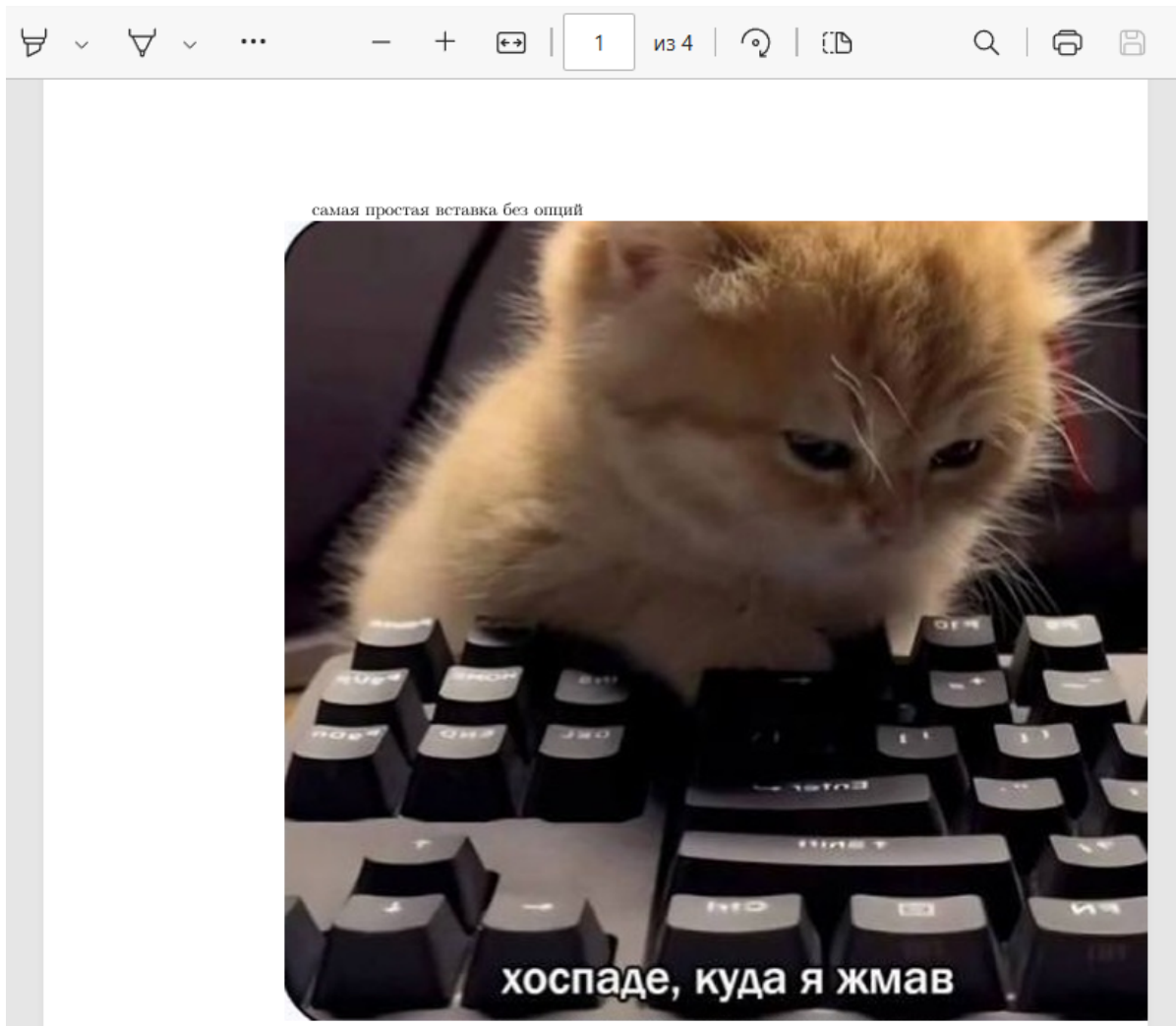
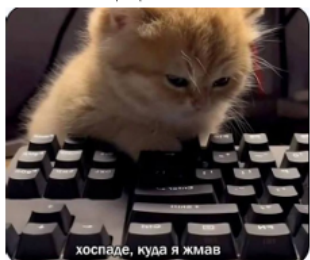


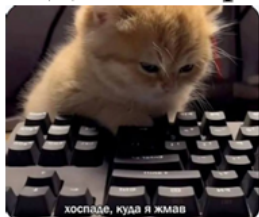
Рис. 3.1: Самая простая вставка изображения

Добавляя опции `hieght` и `width` зададим абсолютные значения размеров изображения (см. рис. 3.2)

задали высоту в абсолютной величине 2 см



задали ширину в абсолютной величине 2 см



задали высоту и ширину в абсолютной величине 2 см

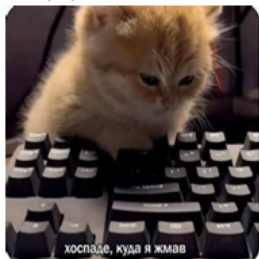
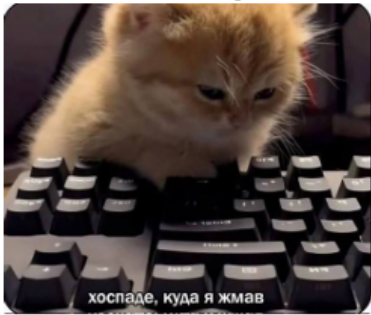


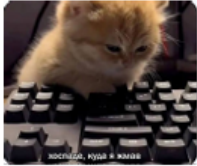
Рис. 3.2: Задаем абсолютные размеры

Также используя команды `textheight`, `textwidth` и `linewidth` зададим относительные значения размеров изображения (см. рис. 3.3)

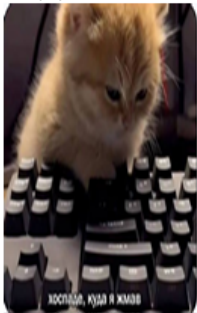
задали высоту в относительной величине 15% от высоты текста



задали ширину относительной величине 15% от ширины текста



задали высоту и ширину в относительной величине 15% от текста



задали ширину относительной величине 15% от ширины линии

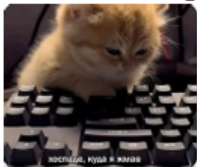


Рис. 3.3: Задаем относительные размеры

Протестируем окружения, выравнивающие изображения относительно страницы с помощью следующих выражений

```
\begin{center}  
\includegraphics[height=2cm, width=2cm]{mem}  
\end{center}
```

```

в окружении flushleft \\
\begin{flushleft}
\includegraphics[height=2cm, width=2cm]{mem}
\end{flushleft}

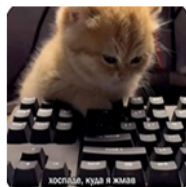
```

```

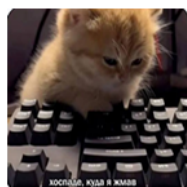
в окружении flushright \\
\begin{flushright}
\includegraphics[height=2cm, width=2cm]{mem}
\end{flushright}

```

в окружении center



в окружении flushleft



в окружении flushright

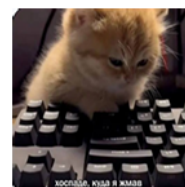


Рис. 3.4: Варианты горизонтального выравнивания

Также были проверены варианты вертикального выравнивания изображения

как плавающего и как зафиксированного объекта.

Протестировала опции clip, trim, angle, scale с параметрами соответственно true, 0 0 50 50, 60 и 0.2 соответственно (см. рис. 3.5).

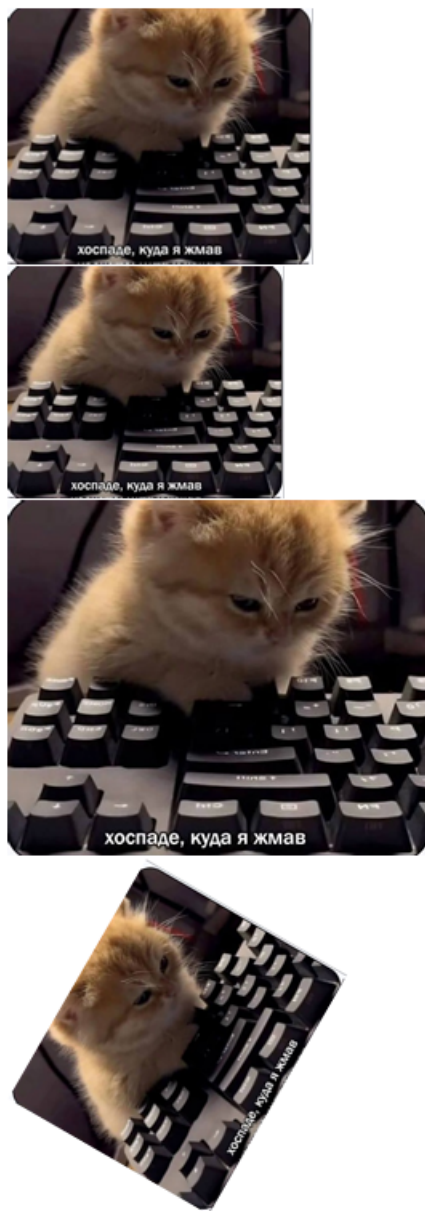


Рис. 3.5: Использование опций clip, trim, angle

Были проведены тесты по реализации ссылок. Метки для ссылок в окружении

figure были поставлены до, внутри и после блока `\capture`

```
\section{Figure placement}\label{sec}
```

```
\subsection{Float placement}\label{subsec}
```

```
\begin{figure}[ht]
  \centering
  \includegraphics[width=0.5\textwidth]{mem}
  \label{fig:label_before_fig_caption}\caption{An example image}
\end{figure}
```

```
\begin{figure}[b!]
  \centering
  \includegraphics[width=0.5\textwidth]{mem}
  \caption{An example image}\label{fig:label_inside_fig_caption}}
\end{figure}
```

```
\begin{figure}[H]
  \centering
  \includegraphics[width=0.5\textwidth]{mem}
  \caption{An example image}\label{fig:label_after_fig_caption}
\end{figure}
```

```
\begin{equation}
  a + b = x
\end{equation}\label{eq:will_it_be}
```

Результат цитирования поставленных меток приведен на рисунке (см. рис. 3.6)

2 Referencing

Reference on the label that is before figure caption 1.1.

Reference on the label that is inside figure caption 2.

Reference on the label that is after figure caption 3.

Reference on the section label 1.

Reference on the subsection label 1.1.

$$a + b = x \tag{1}$$

Reference on the label that is after equation environment 2.

Рис. 3.6: Результаты цитирования метрик, проставленных в различных локациях

4 Выводы

В данной работе я освоила механизмы включения внешних графиков в документы .tex. Мной были протестированы многочисленные опции команды `\includegraphics`, позволяющие становливать положение и размеры изображения, а также мной было использовано окружение `figure` способы ссылки на него и особенности нумерации и позиционирования. Выяснила, что метки необходимо ставить либо внутри либо после блока `caption` или окружения объекта.

Список литературы

1. Львовский С.М. Набор и вёрстка в системе LaTeX. Москва: МЦНМО, 2014. С. 400.