

Пермский филиал федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»

Факультет социально-экономических и компьютерных наук

Семён Семёныч Сидоров

**КРАТКИЙ ШАБЛОН, ДЕМОНСТРИРУЮЩИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
РАЗЛИЧНЫХ КОМАНД  $\LaTeX$**

*Выпускная квалификационная работа*

студента образовательной программы «Программная инженерия»  
по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия

Рецензент

к.т.н., доцент кафедры

Информационных технологий в

бизнесе НИУ ВШЭ-Пермь

П.П. Петров

Руководитель

к.т.н., доцент кафедры

Информационных технологий в

бизнесе НИУ ВШЭ-Пермь

---

И.И. Иванов

Пермь, 2023 год

## Аннотация

После титульного листа размещается краткая (до 0,5 стр.) аннотация, предназначенная для реферативных изданий (например, журналы ВИНТИ) и библиотечных информационных систем. В ней перечисляются автор, наименование работы; о чем она написана и для кого; количество страниц, иллюстраций, год, издательство (в данном случае – кафедра). Пример аннотации можно увидеть в любой книге на обороте титульного листа. Аннотации работ используются при формировании каталога работ, выполненных на кафедре. Текст аннотации оформляется в соответствии с правилами оформления основного текста работы.

Количество страниц – 12, количество иллюстраций – 2, количество таблиц – 2.

## Оглавление

Введение .....	4
Глава 1 Написание текста работы .....	5
1.1 Пример нумерованных списков .....	5
1.2 Пример ненумерованных списков .....	5
1.3 Заголовки разного уровня .....	6
1.3.1 Подраздел .....	6
1.4 Оформление таблиц .....	6
1.5 Оформление формул .....	9
1.6 Оформление иллюстраций .....	9
1.7 Оформление списка литературы .....	9
Библиографический список .....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ А ТЗ .....	13

# Введение

Слова в тексте могут быть выделены, например: *Введение* представляет собой наиболее ответственную часть любой работы. Также покажем как пользоваться «кавычками». И «Кавычками “внутри” кавычек»

Далее будет продемонстрирована работа основных команд L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

# Глава 1 Написание текста работы

## 1.1. Пример нумерованных списков

Традиционно во введении:

1. обосновывается *актуальность* выбранной темы;
2. формулируется *цель работы* и *содержание поставленных задач*, излагается их суть;
3. описываются *объект* и *предмет* исследования;
4. освещается *степень разработанности* данной проблемы;
5. указывается направление и *избранный метод (методы)* исследования, подходы к решению поставленных задач или реализации новой разработки;
6. указывается, что нового вносится автором в предмет исследования, отмечается *теоретическая значимость* и *прикладная ценность* планируемых результатов;
7. формулируются *основные положения, которые автор выносит на защиту*.

## 1.2. Пример нenumерованных списков

Традиционно во введении:

- обосновывается *актуальность* выбранной темы;
- формулируется *цель работы* и *содержание поставленных задач*, излагается их суть;
- описываются *объект* и *предмет* исследования;
- освещается *степень разработанности* данной проблемы;
- указывается направление и *избранный метод (методы)* исследования, подходы к решению поставленных задач или реализации новой разработки;
- указывается, что нового вносится автором в предмет исследования, отмечается *теоретическая значимость* и *прикладная ценность* планируемых результатов;
- формулируются *основные положения, которые автор выносит на защиту*.

### 1.3. Заголовки разного уровня

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Могут быть ещё подразделы

#### 1.3.1. Подраздел

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

И под-подразделы

Под-подраздел

text

### 1.4. Оформление таблиц

В качестве примера таблицы см. табл. 1.1.

Таблица 1.1 – Пример таблицы

Заголовок 1	Заголовок 2	Заголовок 3
1	2	3
4	5	6

Пример таблицы на несколько страниц.

Таблица 1.2 – This is a long table that uses the “longtblr” theme to align the table’s caption to the left

Head1	Head2	Head3	Head4	Head5	Head6
Управление интеграцией проекта	Разработка устава проекта	Разработка плана управления проектом	Руководство и управление работами проекта; Управление знаниями проекта	Мониторинг и контроль работ проекта; Интегрированный контроль изменений	Закрытие проекта или фазы
foo	bar				
foo	bar				
foo	bar				
foo	bar				
foo	bar				
foo	bar				
foo	bar				

Таблица 1.2 – This is a long table that uses the “longtblr” theme to align the table’s caption to the left (Продолжение)

Head1	Head2	Head3	Head4	Head5	Head6
foo	bar				
foo	bar				
foo	bar				
foo	bar				
foo	bar				
foo	bar				
foo	bar				
foo	bar				



## 1.5. Оформление формул

Для оформления формул используются стандартные средства L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Примеры «inline» (внутри-строчных формул):  $A_k^i$ ,  $A_k^i$ ,  $1 + 2 + \dots + n$ ,  $x_1, x_2, \dots, x_n$ .

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложение, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках, например:

$$X^* = \frac{r_p}{\sqrt{(M - m_0 \cdot I)V^{-1}(M - m_0 \cdot I)}} \cdot V^{-1}(M - M_0 \cdot I) \quad (1.1)$$

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой:

$$r = \frac{(P_s - P_p)/n + \overline{Div}}{(P_s + P_p)/2}, \quad (1.2)$$

где  $r$  — доходность от операций с акцией;

$P_s$  — цена продажи акции;

$P_p$  — цена покупки акции;

$\overline{Div}$  — средний дивиденд за  $n$  лет (определяется как среднее арифметическое);  $n$  — число лет с момента покупки до момента продажи акции.

Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той же последовательности, что и в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, «... в формуле (1.1)...» или «... в формуле (1.2)...».

## 1.6. Оформление иллюстраций

На рис. 1.1 приведён пример картинки, которая располагается вверху страницы. На рис. 1.2 — пример картинки, которая располагается в том месте, в котором она была расположена.

## 1.7. Оформление списка литературы

Ссылки на источник в L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X даются командой `\cite` вне зависимости от типа источника. Информация об источниках должна быть размещена в `bibtex` файле, в



*Рисунок 1.1 – Пример картинки (вверх страницы)*



*Рисунок 1.2 – Пример картинки (в месте расположения)*

данном случае в файле `library.bib`. Описание источника начинается с указания его типа `@article`, `@book`, `@inproceedings`, `@online` и др., далее идёт описание специфичных полей для этого типа источника. Сам файл указывается в самом начале `LATEX` файла командой `\bibliography`. Для управления списком литературы рекомендуется использовать специализированные системы, например, `Mendeley`.

Команда `\cite` позволяет ссылаться на все типы источников по их имени: например, ссылка на книгу [1] (пример работы, если в `*.bib` указать `hyphenation=russian`[2, 3]), или на сайт [4]. Также можно ссылаться сразу на несколько источников [1, 5, 6] или [1, 4–6]. Обратите внимание, что в этом случае нельзя добавлять пробелы между именами источников.

Список литературы вставляется специальной командой `\putbibliography`, далее  $\text{\LaTeX}$  берёт на себя оформление списка литературы. [2] [3]

## Библиографический список

1. *Hastie, T.* The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction / T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman. — Springer-Verlag New York, 2009. — P. XXII, 745.
2. *Hastie, T.* The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction / T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman. — Springer-Verlag New York, 2009. — С. XXII, 745.
3. *Métivier, J.-P.* Discovering structural alerts for mutagenicity using stable emerging molecular patterns / J.-P. Métivier, A. Lepailleur, A. Buzmakov, G. Poezevara, B. Crémilleux, S. Kuznetsov, J. Le Goff, A. Napoli, R. Bureau, B. Cuissart // Journal of Chemical Information and Modeling. — 2015. — Т. 55, № 5. — С. 925–940.
4. *Кафедра ИТБ НИУ ВШЭ-Пермь.* Курсовые работы и ВКР / Кафедра ИТБ НИУ ВШЭ-Пермь. — 2020. — URL: [https://www.hse.ru/data/2020/11/26/1350963672/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0%20%D0%92%D0%9A%D0%A0%20%D0%9F%D0%98%20\(11.2020\).pdf](https://www.hse.ru/data/2020/11/26/1350963672/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0%20%D0%92%D0%9A%D0%A0%20%D0%9F%D0%98%20(11.2020).pdf) (дата обр. 13.11.2022).
5. *Métivier, J.-P.* Discovering structural alerts for mutagenicity using stable emerging molecular patterns / J.-P. Métivier, A. Lepailleur, A. Buzmakov, G. Poezevara, B. Crémilleux, S. Kuznetsov, J. Le Goff, A. Napoli, R. Bureau, B. Cuissart // Journal of Chemical Information and Modeling. — 2015. — Vol. 55, no. 5. — P. 925–940.
6. *Buzmakov, A.* Efficient Mining of Subsample-Stable Graph Patterns / A. Buzmakov, S. O. Kuznetsov, A. Napoli // 2017 IEEE International Conference on Data Mining (ICDM). — New Orlean, LA, USA, 2017. — P. 757–762.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А ТЗ

test test test test