



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(национальный исследовательский университет)»

Институт (Филиал) № 8 «Компьютерные науки и прикладная математика» Кафедра 806

Группа М8О-407Б-19 Направление подготовки 01.02.03 «Прикладная математика и информатика»

Профиль Информатика

Квалификация: бакалавр

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

на тему «Создание отчёта по ВКР»

Автор ВКРБ:	Гончаров Андрей Яковлевич	(_____)
Руководитель:	Орлов Марсель Максимович	(_____)
Консультант:	Алешина Анна Константиновна	(_____)
Консультант:	Свиридов Михаил Артемьевич	(_____)
Рецензент:		(_____)

К защите допустить

Заведующий кафедрой № 806 «Вычислительная математика
и программирование»

Крылов Сергей Сергеевич

(_____)

____ мая 2023 года

Москва 2023

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа бакалавра состоит из 31 страниц, 8 рисунков, 5 таблиц, 13 использованных источников, 4 приложений
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА, КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА, КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА,
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА, КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

С другой стороны рамки и место обучения кадров представляет собой интересный эксперимент проверки существенных финансовых и административных условий. Товарищи! сложившаяся структура организации позволяет выполнять важные задания по разработке существенных финансовых и административных условий. Таким образом укрепление и развитие структуры способствует подготовки и реализации дальнейших направлений развития. Таким образом укрепление и развитие структуры способствует подготовки и реализации соответствующий условий активизации.

Не следует, однако забывать, что постоянный количественный рост и сфера нашей активности обеспечивает широкому кругу (специалистов) участие в формировании позиций, занимаемых участниками в отношении поставленных задач. С другой стороны новая модель организационной деятельности требуют определения и уточнения систем массового участия. Не следует, однако забывать, что постоянное информационно-пропагандистское обеспечение нашей деятельности представляет собой интересный эксперимент проверки позиций, занимаемых участниками в отношении поставленных задач. Задача организации, в особенности же реализация намеченных плановых заданий требуют от нас анализа существенных финансовых и административных условий.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1 КОМПИЛЯЦИЯ	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТИТУЛЬНОЙ СТРАНИЦЫ	8
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ И КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН	9
4 СОЗДАНИЕ РЕФЕРАТА	10
5 ЗАДАНИЕ СПИСКА ТЕРМИНОВ, СОКРАЩЕНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ	11
6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РИСУНКОВ	12
7 ЦИТИРОВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ	13
8 РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ	14
8.1 Использование tabular	14
8.2 Использование tabularx	14
8.3 Использование longtable	15
9 ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ	17
10 ФОРМУЛЫ	18
11 МАТЕМАТИКА: ТЕОРЕМЫ, ПРИМЕРЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ЛЕММЫ	20
12 ОПИСАНИЕ АЛГОРИТМОВ	21
13 ВСТАВКА КОДА	23
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	25
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	26
ПРИЛОЖЕНИЕ А Приложение с рисунком	28
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Приложение с таблицей	29
ПРИЛОЖЕНИЕ В Приложение с формулой	30
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Приложение с листингом	31

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей выпускной квалификационной работе бакалавра применяют следующие термины с соответствующими определениями:

L^AT_EX — система компьютерной вёрстки

МАИ — Московский Авиационный Институт

S^2 — формула в списке обозначений

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящей выпускной квалификационной работе бакалавра применяют следующие сокращения и обозначения:

CD — compact disk

ВВЕДЕНИЕ

В данном документе описываются основные моменты работы с шаблоном. Приведены примеры ко всему, что может понадобиться при написании отчета, даны пояснения касательно особенностей оформления. Вопросы содержания не рассматриваются, обращайтесь к шаблону, предоставленному институтом (ссылка в README).

Цитирование источника 1 [1].

1 КОМПИЛЯЦИЯ

Шаблон предназначен для сборки с использованием `latexmk`.
Рекомендуемый компилятор — `xelatex`:

```
latexmk -xelatex main.tex
```

Директория `diploma` должна быть достижима от основной директории отчета (скопирована локально или, например, как `git submodule`). В файле `.latexmkrc` в переменной `TEXINPUTS` задается относительный путь от директории отчета до директории `diploma` (`//` в конце пути обязательны).

```
ensure_path( 'TEXINPUTS', '..//');
```

Или можете использовать шаблон в `overleaf`
<https://www.overleaf.com/read/vyqpdcfnhmsy>.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТИТУЛЬНОЙ СТРАНИЦЫ

Заполнение полей показано в файле `main.tex`, приведу ещё раз здесь. Желательно заполнить все поля по образцу, чтобы не было проблем с тем, что что-то может быть не определено.

```
\student{Гончаров Андрей Яковлевич}
\group{M80-407Б-19}
\theme{Создание отчёта по ВКР}

\supervisor{Орлов Марсель Максимович}
\firstConsultant{Алешина Анна Константиновна}
\secondConsultant{Свиридов Михаил Артемьевич}
\reviewer{Ильина Алина Даниловна}

\faculty{№ 8 <<Компьютерные науки и прикладная математика>>}
\department{806}
\speciality{01.02.03 <<Прикладная математика и информатика>>}
\profile{Информатика}

% Здесь необходим разрыв строки из-за особенностей титульной страницы
\departmentFullName{№ 806 <<Вычислительная математика \ и программирование>>}
\headOfDepartment{Крылов Сергей Сергеевич}

% Дата. Оставляем пустое место для дня
\date{\uline{\hspace{24pt}} мая \the\year\ года}
```

Цитирование источника 2 [2].

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ И КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Вы не поверите, но это вообще отдельные сущности. Они не должны быть в отчете. Требуется именно такая сдача — с КП и ИЗ, вложенными в РПЗ.

Цитирование источника 3 [3].

4 СОЗДАНИЕ РЕФЕРАТА

Первая строка там уже есть — с использованием счётчиков страниц, рисунков, таблиц, источников и приложений. Необходимо заполнить ключевые слова и краткий обзор своей работы, куда входит цель, этапы и прочее...

Для задания ключевых слов используйте команду \keywords.

Цитирование источника 4 [4] [5] [6] [7].

5 ЗАДАНИЕ СПИСКА ТЕРМИНОВ, СОКРАЩЕНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

Насколько я понимаю, этим заниматься особо никто не любит и, если и делает, то для того, чтобы он был, вставляя туда по три-четыре определения. Специально для того, чтобы можно было создать этот список, есть файл `glossary.tex`, который подключается до начала документа. В нём по заданному образцу нужно записать те обозначения и сокращения, которые вы хотели бы видеть в своей работе.

Для того чтобы этот список подключился в качестве части отчёта/РПЗ, нужно использовать команду `\glossaries`. В этом шаблоне она идёт сразу после `\tableofcontents`, так что можете либо оставить её, заполнив своими терминами соответствующий файл, либо просто удалить/закомментировать команду.

6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РИСУНКОВ

Вставляются рисунки как обычно — через `\includegraphics` и окружение `figure`. Пожалуйста, не используйте `[H]` — в этом шаблоне уже настроена среда картинок так, что она вставится как можно ближе к тексту по возможности. Использование `[H]` приводит к большим и некрасивым разрывам текста. Это же касается и таблиц.

Важно: правильный порядок внутри `figure` — содержимое (изображение, код, etc.), подпись (`\caption`), метка (`\label`). Нарушение порядка ломает либо положение подписи, либо нумерацию при ссылке.

На рисунке 1 показан логотип МАИ. Также тут видно, что ссылка на рисунок работает.



Рисунок 1 – Логотип МАИ

Также можно использовать `subfigure`. Для нумерации (а), б), ...) оставляйте пустую подпись. На рисунке 2 показано много логотипов МАИ.



а)



б)



в)

Рисунок 2 – Логотипы МАИ: а) Логотип МАИ; б) Еще один логотип МАИ; в) Снова логотип МАИ

Цитирование источника 7 [8].

7 ЦИТИРОВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ

Вот так [9] можно цитировать статьи. Заполнение представлено в файле `main.bib`. Пожалуйста, указывайте `russian` в качестве параметра `language`!

Аналогично можно цитировать сайты в интернете, но нужно будет добавить дату обращения [10].

Допускается цитирование нескольких источников одновременно [5; 6; 7].

Также можно вставлять ссылки командой `https://youtu.be/dQw4w9WgXcQ`, например.

Больше примеров для оформления библиографических ссылок можно найти в документации к пакету `gost2008`: `http://tug.ctan.org/tex-archive/biblio/bibtex/contrib/gost/doc/examples/cp1251/gost2008.pdf`.

Цитирование источника 2 [11].

8 РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ

Далее рассматриваются варианты создания таблиц. На этом моменте лучше смотреть в исходник.

8.1 Использование `tabular`

Самый простой и стандартный способ — использование `tabular`. Так мы создали таблицу 1. Обратите внимание на использование `hhline` — этот пакет позволяет подчёркивать не всю линию, а только те столбцы, которые нужно подчеркнуть. Полезно при использовании мультистрок или мультистолбцов.

Таблица 1 – Пример короткой таблицы с использованием `tabular`

Тело	F	V	E	$F + V - E - 2$
Тетраэдр	4	4	6	0
Куб	6	8	12	0
Октаэдр	8	6	12	0
Додекаэдр	20	12	30	0
Икосаэдр	12	20	30	0

8.2 Использование `tabularx`

Этот способ мне нравится больше, потому что позволяет задать ширину таблицы 2. Единственное ограничение — в этой таблице должен быть столбец, обозначаемый `X`, который может быть растянут до нужного размера (заполнения листа).

Таблица 2 – Пример короткой таблицы с `tabularx`

Тело	F	V	E	$F + V - E - 2$
Тетраэдр	4	4	6	0
Куб	6	8	12	0
Октаэдр	8	6	12	0
Додекаэдр	20	12	30	0
Икосаэдр	12	20	30	0

8.3 Использование longtable

`longtable` используется для задания многостраничных длинных таблиц. Необходимо указать надпись, которая будет над таблицей на следующем листе. Пример ниже, в таблице 3. Обратите внимание — здесь уже не нужно использовать средю `table`.

Таблица 3 – Пример использования длинной таблицы на несколько листов, а также пример использования длинного заголовка таблицы

Тело	F	V	E	$F + V - E - 2$
Тетраэдр	4	4	6	0
Куб	6	8	12	0
Октаэдр	8	6	12	0
Додекаэдр	20	12	30	0
Икосаэдр	12	20	30	0
Тело	F	V	E	$F + V - E - 2$
Тетраэдр	4	4	6	0
Куб	6	8	12	0
Октаэдр	8	6	12	0
Додекаэдр	20	12	30	0
Икосаэдр	12	20	30	0
Тело	F	V	E	$F + V - E - 2$
Тетраэдр	4	4	6	0
Куб	6	8	12	0
Октаэдр	8	6	12	0
Додекаэдр	20	12	30	0
Икосаэдр	12	20	30	0
Тело	F	V	E	$F + V - E - 2$
Тетраэдр	4	4	6	0
Куб	6	8	12	0
Октаэдр	8	6	12	0
Додекаэдр	20	12	30	0
Икосаэдр	12	20	30	0
Тело	F	V	E	$F + V - E - 2$
Тетраэдр	4	4	6	0

Продолжение таблицы 3

Куб	6	8	12	0
Октаэдр	8	6	12	0
Додекаэдр	20	12	30	0
Икосаэдр	12	20	30	0
Тело	F	V	E	$F + V - E - 2$
Тетраэдр	4	4	6	0
Куб	6	8	12	0
Октаэдр	8	6	12	0
Додекаэдр	20	12	30	0
Икосаэдр	12	20	30	0
Тело	F	V	E	$F + V - E - 2$
Тетраэдр	4	4	6	0
Куб	6	8	12	0
Октаэдр	8	6	12	0
Додекаэдр	20	12	30	0
Икосаэдр	12	20	30	0

Цитирование источника 2 [12].

9 ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ

Перечисления без нумерации:

- первый элемент перечисления,
- второй элемент перечисления,
- третий элемент перечисления.

По ГОСТ перечисления начинаются с букв. Перечисления с нумерацией (обращайте внимание на знак препинания в конце):

- а) перечисление с номерами;
- б) номера первого уровня (да, ГОСТ требует именно так — сначала буквы, на втором уровне — цифры) (да, на первом уровне выравнивание элементов как у обычных абзацев);
- в) проверяем то;
- г) что нужны буквы;
- д) отсутствуют;
- е) в нумерации;
- ж) ё нет;
- и) з тоже нет;
- к) номера второго уровня:
 - 1) номера второго уровня;
 - 2) номера второго уровня;
- л) последний элемент списка.

Цитирование источника 2 [12].

10 ФОРМУЛЫ

Можно сделать заинлайненую формулу: $E = mc^2$. Можно сделать формулу по центру (окружение `equation`):

$$E = mc^2, \tag{1}$$

где E — энергия,

m — масса,

c — скорость света.

В таком случае точки и знаки препинания лучше оставить внутри формулы. Обратите внимание, что пояснения указываются в порядке появления в формуле, каждое пояснение с новой строки (для этого используйте `\par` после каждого пояснения). **Необходимо** оставлять пустую строку до (и после) окружений `equation`, `align`, `gather`, `split`, etc. иначе не будет нужного пустого расстояния.

Также можно ссылаться на формулу 1.

Несколько формул в окружении `align`:

$$x'_1 = \frac{-3x_1 + 4x_2 - x_3}{2\tau} \tag{2}$$

$$x'_i = \frac{x_{i+1} - x_{i-1}}{2\tau}, \quad i = \overline{2, n-1} \tag{3}$$

$$x'_n = \frac{x_{n-2} - 4x_{n-1} + 3x_n}{2\tau} \tag{4}$$

Несколько формул в окружении `gather`:

$$2x - 5y = 8 \tag{5}$$

$$3x^2 + 9y = 3a + c \tag{6}$$

Формула на нескольких строках в окружении `split`. По умолчанию здесь тоже будет большое расстояние между строками. Чтобы этого избежать используйте команду `\setlength{\jot}{3pt}` внутри `equation`:

$$\begin{aligned}
F = \{ & F_x \in F_c : (|S| > |C|) \cap \\
& \cap (\text{minPixels} < |S| < \text{maxPixels}) \cap \\
& \cap (|S_{\text{conected}}| > |S| - \varepsilon) \}
\end{aligned} \tag{7}$$

11 МАТЕМАТИКА: ТЕОРЕМЫ, ПРИМЕРЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ЛЕММЫ

Определение 11.1. Это определение и оно нумеруется сквозной нумерацией по всему документу.

Теорема 11.1. Это теорема и она также имеет сквозную нумерацию. Ссылка на определение 11.1.

Доказательство. Это доказательство.

□

Следствие 11.1.1. Следствие имеет нумерацию в пределах одной теоремы. Ссылка на теорему 11.1.

Пример 11.1. Пример также можно приводить в стиле теоремы. Нумерация сквозная. Ссылка на следствие 11.1.1.

Ссылка на пример 11.1.

12 ОПИСАНИЕ АЛГОРИТМОВ

Псевдокод необходимо вставлять как иллюстрации — он должен быть помещен в окружение `figure`, подписан и иметь ссылку в тексте.

Также из-за особенностей `algorithm`, для него обязательна опция `H` и внутри `figure` его еще надо оборачивать в `minipage` размером с длину строки

Пример использования алгоритма представлен на рисунке 3:

Исходные параметры: Входные данные

Результат: Как прочитать книгу

```
1  инициализация; до тех пор, пока есть непонятая глава книги  
    выполнять  
2      прочитать текущую главу; если понятно тогда  
3          | перейти к следующей главе; текущей главой становится  
          | следующая глава;  
4      иначе  
5          | перейти к началу текущей главы;
```

Рисунок 3 – Как прочитать книгу

Ещё один пример на рисунке 4:

Исходные параметры: experiment.data

Результат: output, xoptimal

```

1 x=0; до тех пор, пока  $\tau_{norm} > \varepsilon_{tol}$  выполнять
2    $s_{k-1} \leftarrow x_k - x_{k-1}$ ; ; /* Step lenght computation: */
3   если  $k$  is even тогда
4      $\alpha_k^{ABB} = \frac{s_{k-1}^T y_{k-1}}{y_{k-1}^T y_{k-1}}$ 
5   иначе
6      $\alpha_k^{ABB} = \frac{s_{k-1}^T s_{k-1}}{s_{k-1}^T y_{k-1}}$ 
7    $k \leftarrow k + 1$ ; цикл  $i = 1$  выполнять
8      $x_{i+1} = P_{\Omega}(x_i - \alpha_k^{ABB} * g_k)$ ;
9   ; /* Compute the termination constant */
    $\tau_{norm} = abs(||x_k||_2 - ||x_{k-1}||_2)$ 

```

Рисунок 4 – Псевдо-код алгоритма

Цитирование источника 2 [13].

13 ВСТАВКА КОДА

То же самое касается и исходного кода (для него достаточно просто figure), здесь дополнительно надо следить за тем, чтобы листинг не выходил за пределы одной страницы, так как иллюстрации нельзя разрывать.

Вставка больших частей кода вообще не рекомендуется, вместо этого можно выделить отдельное приложение для ссылки на репозиторий.

Рисунок 5 показывает листинг со вставкой кода из файла:

```
1 def print_hello():
2     print('Hello_world!')
3
4
5 if __name__ == "__main__":
6     print_hello()
```

Рисунок 5 – Пример использования листинга

На следующем рисунке 6 показан листинг с заданием кода сразу в `tex`-файле:

```
1 import numpy as np
2
3 def incmatrix(genl1,genl2):
4     m = len(genl1)
5     n = len(genl2)
6     M = None #to become the incidence matrix
7     VT = np.zeros((n*m,1), int) #dummy variable
8
9     #compute the bitwise xor matrix
10    M1 = bitxormatrix(genl1)
11    M2 = np.triu(bitxormatrix(genl2),1)
12
13    for i in range(m-1):
14        for j in range(i+1, m):
15            [r,c] = np.where(M2 == M1[i,j])
16            for k in range(len(r)):
17                VT[(i)*n + r[k]] = 1;
18                VT[(i)*n + c[k]] = 1;
19                VT[(j)*n + r[k]] = 1;
20                VT[(j)*n + c[k]] = 1;
21
22            if M is None:
23                M = np.copy(VT)
24            else:
25                M = np.concatenate((M, VT), 1)
26
27            VT = np.zeros((n*m,1), int)
28
29    return M
```

Рисунок 6 – Длинный листинг

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Товарищи! рамки и место обучения кадров играет важную роль в формировании форм развития. Таким образом дальнейшее развитие различных форм деятельности играет важную роль в формировании дальнейших направлений развития. Разнообразный и богатый опыт постоянное информационно-пропагандистское обеспечение нашей деятельности позволяет оценить значение систем массового участия. Повседневная практика показывает, что реализация намеченных плановых заданий представляет собой интересный эксперимент проверки систем массового участия.

Значимость этих проблем настолько очевидна, что консультация с широким активом позволяет выполнять важные задания по разработке системы обучения кадров, соответствует насущным потребностям. Идеиные соображения высшего порядка, а также постоянное информационно-пропагандистское обеспечение нашей деятельности позволяет оценить значение существенных финансовых и административных условий. Задача организации, в особенности же сложившаяся структура организации обеспечивает широкому кругу (специалистов) участие в формировании систем массового участия. Разнообразный и богатый опыт начало повседневной работы по формированию позиции представляет собой интересный эксперимент проверки форм развития.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Wikipedia*. \LaTeX —Wikipedia, The Free Encyclopedia. — 2012. — URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/LaTeX> (дата обращения 25.01.2012).
2. *Wikipedia*. \LaTeX —Wikipedia, The Free Encyclopedia. — 2012. — URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/LaTeX> (дата обращения 25.01.2012).
3. *Wikipedia*. \LaTeX —Wikipedia, The Free Encyclopedia. — 2012. — URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/LaTeX> (дата обращения 25.01.2012).
4. *Wikipedia*. \LaTeX —Wikipedia, The Free Encyclopedia. — 2012. — URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/LaTeX> (дата обращения 25.01.2012).
5. *Gandolfi K., Mourtel C., Olivier F.* Electromagnetic Analysis: Concrete Results. // CHES. Т. 2162 / под ред. Ç. K. Koç, D. Naccache, C. Paar. — Springer, 2001. — С. 251—261. — (Lecture Notes in Computer Science ; Generators). — ISBN 3-540-42521-7. — URL: <http://dblp.uni-trier.de/db/conf/ches/ches2001.html%5C#GandolfiMO01>.
6. *Brier E., Clavier C., Olivier F.* Correlation Power Analysis with a Leakage Model. // CHES. Т. 3156 / под ред. M. Joye, J.-J. Quisquater. — Springer, 2004. — С. 16—29. — (Lecture Notes in Computer Science). — ISBN 3-540-22666-4. — URL: <http://dblp.uni-trier.de/db/conf/ches/ches2004.html%5C#BrierCO04>.
7. NIST/ITL/CSD: Advanced Encryption Standard (AES). FIPS PUB 197. — 2001. — URL: <https://csrc.nist.gov/csrc/media/publications/fips/197/final/documents/fips-197.pdf>.
8. *Uschanov T. P.* The Strange Death of Ordinary Language Philosophy. — 2001. — URL: <http://www.helsinki.fi/~tuschano/writings/strange/> (дата обращения 27.07.2012).
9. *Автор А.* Ссылка на статью // Невероятный. — 2020. — Т. 2, № 4. — С. 561—569. — DOI: 10.1109/PGEC.1965.263996.
10. *Wikipedia*. \LaTeX —Wikipedia, The Free Encyclopedia. — 2012. — URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/LaTeX> (дата обращения 25.01.2012).

11. Block Ciphers That Are Easier to Mask: How Far Can We Go? / B. Gérard [и др.] // CHES. Т. 8086 / под ред. G. Bertoni, J.-S. Coron. — Springer, 2013. — С. 383—399. — (Lecture Notes in Computer Science). — ISBN 978-3-642-40348-4. — URL: <http://dblp.uni-trier.de/db/conf/ches/ches2013.html%5C#GerardGNS13>.

12. Автор А. Ссылка на статью // Невероятный. — 2020. — Т. 2, № 4. — С. 561—569. — DOI: 10.1109/PGECS.1965.263996.

13. *Journault A., Standaert F.-X., Varici K.* Improving the security and efficiency of block ciphers based on LS-designs. // Des. Codes Cryptogr. — 2017. — Т. 82, № 1/2. — С. 495—509. — URL: <http://dblp.uni-trier.de/db/journals/dcc/dcc82.html%5C#JournaultSV17>.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Приложение с рисунком

Заголовок приложения задаётся командой `\appendixsection`.
Рисунок А.1 идёт с нумерацией приложения.



Рисунок А.1 – Рисунок в приложении

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Приложение с таблицей

Таблица Б.1 идёт с нумерацией приложения.

Таблица Б.1 – Пример короткой таблицы с использованием tabular

Тело	F	V	E	$F + V - E - 2$
Тетраэдр	4	4	6	0
Куб	6	8	12	0
Октаэдр	8	6	12	0
Додекаэдр	20	12	30	0
Икосаэдр	12	20	30	0

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Приложение с формулой

Формула В.1 также идёт с нумерацией приложения.

$$2 + 2 = 4 \qquad (B.1)$$

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Приложение с листингом

Рисунок Г.2 с листингом в приложении.

```
1  #include <iostream>
2  #include <map>
3  #include <string>
4  #include <vector>
5  #include <sstream>
6
7  using namespace std;
8
9  class Base {
10 protected:
11     int value;
12 public:
13     Base() : value(0) {};
14     Base(int val) : value(val) {};
15
16     int get() { return value; };
17     virtual void show() = 0;
18 };
19
20 class A : public Base {
21 public:
22     A() : Base() {};
23     A(int val) : Base(val) {};
24
25     void show() { cout << "class A:" << get() << endl; };
26 };
27
28 class B : public Base {
29 public:
30     B() : Base() {};
31     B(int val) : Base(val) {};
32
33     void show() { cout << "class B:" << get() << endl; }
34 };
```

Рисунок Г.2 – Пример использования листинга