



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:	Ильина Алина Даниловна	(_____)

**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 32 страниц, 7 рисунков, 5 таблиц, 14 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

РЕФЕРАТ . . . . .	2
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ . . . . .	4
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ . . . . .	5
ВВЕДЕНИЕ . . . . .	6
1 КОМПИЛЯЦИЯ . . . . .	8
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТИТУЛЬНОЙ СТРАНИЦЫ . . . . .	9
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ И КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН . . . . .	10
4 СОЗДАНИЕ РЕФЕРАТА . . . . .	11
5 ЗАДАНИЕ СПИСКА ТЕРМИНОВ, СОКРАЩЕНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ . . . . .	12
6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РИСУНКОВ . . . . .	13
7 ЦИТИРОВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ . . . . .	14
8 РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ . . . . .	15
8.1 Использование tabular . . . . .	15
8.2 Использование tabularx . . . . .	16
8.3 Использование longtable . . . . .	16
9 ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ . . . . .	19
10 ФОРМУЛЫ . . . . .	20
11 МАТЕМАТИКА: ТЕОРЕМЫ, ПРИМЕРЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ЛЕММЫ . . . . .	21
12 ОПИСАНИЕ АЛГОРИТМОВ . . . . .	22
13 ВСТАВКА КОДА . . . . .	24
ЗАКЛЮЧЕНИЕ . . . . .	26
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ . . . . .	27
ПРИЛОЖЕНИЕ А Приложение с рисунком . . . . .	29
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Приложение с таблицей . . . . .	30
ПРИЛОЖЕНИЕ В Приложение с формулой . . . . .	31
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Приложение с листингом . . . . .	32

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

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

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X — 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

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.

Равным образом постоянный количественный рост и сфера нашей активности влечет за собой процесс внедрения и модернизации существенных финансовых и административных условий. Значимость этих проблем настолько очевидна, что консультация с широким активом требуют определения и уточнения дальнейших направлений развития. Товарищи! постоянное информационно-пропагандистское обеспечение нашей деятельности требуют определения и уточнения систем массового участия. Повседневная практика показывает, что сложившаяся структура организации в значительной степени обуславливает создание модели развития. Идейные соображения высшего порядка, а также сложившаяся структура организации в значительной степени обуславливает создание существенных финансовых и административных условий.

Равным образом дальнейшее развитие различных форм деятельности влечет за собой процесс внедрения и модернизации форм развития. Задача организации, в особенности же реализация намеченных плановых заданий позволяет выполнять важные задания по разработке форм развития. Идейные соображения высшего порядка, а также рамки и место обучения кадров играет важную роль в формировании модели развития.

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. по формированию позиции играет важную роль в формировании модели развития. Не следует, однако забывать, что консультация с широким активом в значительной степени обуславливает создание направлений прогрессивного развития.

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', '..//' );
```

Если вы используете `overleaf`, файл `.latexmkrc` должен располагаться в корне проекта (путь при этом все еще должен быть задан относительно главного `tex` файла).

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.



## 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{М80-407Б-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}
```

Равным образом постоянный количественный рост и сфера нашей активности влечет за собой процесс внедрения и модернизации существенных финансовых и административных условий. Значимость этих проблем настолько очевидна, что консультация с широким активом требуют определения и уточнения дальнейших направлений развития. Товарищи! постоянное информационно-пропагандистское обеспечение нашей деятельности требуют определения и уточнения систем массового участия. Повседневная практика показывает, что сложившаяся структура организации в значительной степени обуславливает создание модели развития. Идеиные соображения высшего порядка, а также сложившаяся структура организации в значительной степени обуславливает создание существенных финансовых и административных условий.

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.

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.

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.

Равным образом постоянный количественный рост и сфера нашей активности влечет за собой процесс внедрения и модернизации существенных финансовых и административных условий. Значимость этих проблем настолько очевидна, что консультация с широким активом требуют определения и уточнения дальнейших направлений развития. Товарищи! постоянное информационно-пропагандистское обеспечение нашей деятельности требуют определения и уточнения систем массового участия. Повседневная практика показывает, что сложившаяся структура организации в значительной степени обуславливает создание модели развития. Идеиные соображения высшего порядка, а также сложившаяся структура организации в значительной степени обуславливает создание существенных финансовых и административных условий.

Равным образом дальнейшее развитие различных форм деятельности влечет за собой процесс внедрения и модернизации форм развития. Задача организации, в особенности же реализация намеченных плановых заданий позволяет выполнять важные задания по разработке форм развития. Идеиные соображения высшего порядка, а также рамки и место обучения кадров играет важную роль в формировании модели развития.

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

Равным образом постоянный количественный рост и сфера нашей активности влечет за собой процесс внедрения и модернизации существенных финансовых и административных условий. Значимость этих проблем настолько очевидна, что консультация с широким активом требуют определения и уточнения дальнейших направлений развития. Товарищи! постоянное информационно-пропагандистское обеспечение нашей деятельности требуют определения и уточнения систем массового участия. Повседневная практика показывает, что сложившаяся структура организации в значительной степени обуславливает создание модели развития. Идейные соображения высшего порядка, а также сложившаяся структура организации в значительной степени обуславливает создание существенных финансовых и административных условий.

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].

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>.

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.

Цитирование источника 2 [11].

## 8 РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ

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

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.

### 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

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.

## 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

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.

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

Продолжение таблицы 3

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

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.

Цитирование источника 2 [12].

## 9 ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ

По ГОСТ перечисления начинаются с букв.

Добавим немного текста. С другой стороны рамки и место обучения кадров представляет собой интересный эксперимент проверки существенных финансовых и административных условий.

- Первый элемент перечисления;
  - С другой стороны рамки и место обучения кадров представляет собой интересный эксперимент проверки существенных финансовых и административных условий.
- второй элемент перечисления;
- третий элемент перечисления.

С другой стороны рамки и место обучения кадров представляет собой интересный эксперимент проверки существенных финансовых и административных условий.

- 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. Проверим теперь вложенные списки.

- 1) Номера второго уровня.

- 2) С другой стороны рамки и место обучения кадров представляет собой интересный эксперимент проверки существенных финансовых и административных условий.

- в) 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,  $c^2$  — скорость света,  $m$  — масса.

В таком случае точки и знаки препинания лучше оставить внутри формулы. Также можно ссылаться на формулу 1.

Равным образом постоянный количественный рост и сфера нашей активности влечет за собой процесс внедрения и модернизации существенных финансовых и административных условий. Значимость этих проблем настолько очевидна, что консультация с широким активом требуют определения и уточнения дальнейших направлений развития. Товарищи! постоянное информационно-пропагандистское обеспечение нашей деятельности требуют определения и уточнения систем массового участия. Повседневная практика показывает, что сложившаяся структура организации в значительной степени обуславливает создание модели развития. Идейные соображения высшего порядка, а также сложившаяся структура организации в значительной степени обуславливает создание существенных финансовых и административных условий.

Цитирование источника 2 [13].

## 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 2:

**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 2 – Как прочитать книгу

С другой стороны рамки и место обучения кадров представляет собой интересный эксперимент проверки существенных финансовых и административных условий.

Ещё один пример 3:

**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 3 – Псевдо-код алгоритма

Цитирование источника 2 [14].

## 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.

Листинг 4 показывает вставку кода из файла:

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

Рисунок 4 – Пример использования листинга



Следующий листинг 5 показывает задание 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 5 – Длинный листинг

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

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.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Wikipedia*.  $\text{\LaTeX}$ —Wikipedia, The Free Encyclopedia. — 2012. — URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/LaTeX> (дата обр. 25.01.2012).
2. *Wikipedia*.  $\text{\LaTeX}$ —Wikipedia, The Free Encyclopedia. — 2012. — URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/LaTeX>.
3. *Wikipedia*.  $\text{\LaTeX}$ —Wikipedia, The Free Encyclopedia. — 2012. — URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/LaTeX>.
4. *Wikipedia*.  $\text{\LaTeX}$ —Wikipedia, The Free Encyclopedia. — 2012. — URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/LaTeX>.
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 обр. 27.07.2012).
9. *Автор А.* Ссылка на статью // Невероятный. — 2020. — Т. 2, № 4. — С. 561—569. — DOI: 10.1109/PGE.1965.263996.
10. *Wikipedia*.  $\text{\LaTeX}$ —Wikipedia, The Free Encyclopedia. — 2012. — URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/LaTeX> (дата обр. 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. Kocher P., Jaffe J., Jun B. Differential Power Analysis // Lecture Notes in Computer Science. — 1999. — Т. 1666. — С. 388—397. — URL: <https://citeseer.ist.psu.edu/kocher99differential.html>.

14. 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

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.

## 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

С другой стороны рамки и место обучения кадров представляет собой интересный эксперимент проверки существенных финансовых и административных условий.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ В**

### **Приложение с формулой**

Формула В.1 также идёт с нумерацией приложения.

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

С другой стороны рамки и место обучения кадров представляет собой интересный эксперимент проверки существенных финансовых и административных условий.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Приложение с листингом

Листинг Г.2 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