

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

Институт информатики, математики и электроники
Факультет информатики
Кафедра технической кибернетики

**ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ БАКАЛАВРА / МАГИСТРА**

Методические указания

Самара 2018

УДК 004.9

Составитель: С.В. Суханов

Оформление выпускной квалификационной работы бакалавра / магистра: метод. указания / Самар. нац. исслед. ун-т.; сост. С.В. Суханов. Самара, 2018. 42 с.

Кратко изложены требования к содержанию и оформлению выпускных квалификационных работ бакалавра / магистра, а также других учебных текстовых документов.

Методические указания предназначены для студентов факультета информатики, обучающихся по направлениям: 01.03.02 Прикладная математика и информатика (бакалавры), 01.04.02 Прикладная математика и информатика (магистры), 03.03.01 Прикладные математика и физика (бакалавры) и 03.04.01 Прикладные математика и физика (магистры).

Табл. 3. Ил. 4. Библиогр. 16 назв.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Структура выпускной квалификационной работы (ВКР)	5
2 Основная часть ВКР	9
2.1 Структура и оформление заголовков основной части	9
2.2 Иллюстрации	10
2.3 Таблицы	11
2.4 Формулы	12
2.5 Ссылки и примечания	14
3 Оформление приложений к учебному текстовому документу	16
4 Особенности языка учебного текстового документа	17
5 Технология выполнения учебного текстового документа	19
6 Подготовка презентаций для защиты ВКР	20
7 Требования к содержанию и оформлению автореферата магистерской дис- сертации	21
Список использованных источников	23
Приложение А Образцы оформления Титульного листа	25
Приложение Б Образцы оформления Задания на ВКР	28
Приложение В Примеры оформления Реферата	31
Приложение Г Пример оформления Содержания	34
Приложение Д Пример оформления Списка использованных источников	35
Приложение Е Пример оформления Приложения	38
Приложение Ж Образцы оформления лицевой и обратной стороны обложки Автореферата магистерской диссертации	39

В процессе обучения в Самарском университете в соответствии с требованиями учебных планов всех направлений обучения предусмотрено выполнение студентами различных видов учебных текстовых документов. Например, на факультете информатики это могут быть:

- 1) выпускная квалификационная работа (специалиста, бакалавра, магистра);
- 2) автореферат диссертации (ВКР) магистра;
- 3) курсовой проект, курсовая работа;
- 4) отчет о научно-исследовательской работе (НИР) бакалавра / магистра;
- 5) реферат (как самостоятельный документ);
- 6) отчет по лабораторной работе;
- 7) расчетно-графическая работа; индивидуальное задание; домашнее задание и т.п.

Объем и содержание *учебного текстового документа* определяется преподавателем, выдавшим задание. При оценке документа учитывается не только правильность, полнота, грамотность, аккуратность, но и соответствие учебного текстового документа *требованиям* соответствующих *нормативных документов*.

Настоящие методические указания содержат правила оформления учебных текстовых документов, составлены в помощь студентам, готовящим к защите выпускную квалификационную работу (бакалавра, магистра) и преподавателям - руководителям выпускных квалификационных работ.

Настоящие методические указания основаны на кратком изложении основных требований нормативных документов, приведенных в Списке использованных источников. В первую очередь, это – стандарты СИБИД [1 – 8], ЕСКД [9], Государственной системы обеспечения единства измерений [10]. Затем – нормативные документы Самарского университета [11 – 15], причем основное внимание уделено изложению основных требований обновленной версии стандарта организации: СТО СГАУ 02068410-004-2018. Общие требования к учебным текстовым документам [11].

Кроме того, в настоящих методических указаниях учтены: соответствующие решения кафедры технической кибернетики, допустимые отклонения от требований нормативной документации, результаты нормоконтроля учебных текстовых документов, проводимого отделом стандартизации, метрологии и технического контроля университета с целью выявления наиболее типичных ошибок оформления.

1 Структура выпускной квалификационной работы (ВКР)

Структурными элементами выпускной квалификационной работы в порядке их расположения являются:

- *титульный лист*;
- *задание на выпускную квалификационную работу*;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- *разделы, подразделы и т.д. основной части ВКР*;
- заключение;
- определения, обозначения и сокращения (при наличии);
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Структурные элементы должны начинаться с новой страницы. Наименования структурных элементов не нумеруются. Заголовки структурных элементов следует располагать *в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами*, не подчеркивая.

Примеры:

РЕФЕРАТ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Титульный лист является первой страницей ВКР (традиционно, оформлялся на типографском бланке, выдаваемым кафедрой). В настоящее время титульный лист оформляют с использованием компьютера, принтера и современных текстового и графического редакторов на листе белой бумаги формата А4 без рамки. Образцы оформления титульного листа выпускных квалификационных работ бакалавра / магистра приведены в приложении А.

Задание на выпускную квалификационную работу бакалавра / магистра) оформляется с использованием компьютера на листе формата А4 по образцу, разработанному выпускающей кафедрой технической кибернетики (образцы оформления Задания приведены в приложении Б). При недостатке места Задание печатается с обеих сторон листа, то есть все подписи должны быть на

одном и том же листе. Задание располагается за Титульным листом, считается вторым листом в ВКР, номер страницы на нем не ставится.

Реферат (как составная часть документа) является *обязательным* структурным элементом следующих документов: выпускной квалификационной работы бакалавра / магистра; курсового проекта (работы); отчета по учебно-исследовательской работе, отчета о научно-исследовательской работе (НИР) бакалавра / магистра.

Реферат должен содержать:

- 1) сведения о количестве страниц документа, рисунков, таблиц, использованных источников, приложений;
- 2) сведения о графической части ВКР бакалавра / магистра – количество плакатов, формат листов (при наличии), описание презентации (число слайдов презентации и формат файла);
- 3) перечень ключевых слов;
- 4) текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста документа, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются с абзачного отступа *прописными* буквами *в строку через запятые*. Примеры оформления реферата в соответствии с требованиями ГОСТ 7.9 [6] приведены в приложении В.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- результаты работы и их новизну;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики объекта исследования;
- область применения полученных результатов;
- экономическую эффективность или значимость результатов работы (для дипломных проектов).

Рекомендуемый объем текста реферата – не более 850 знаков.

Содержание включает введение, наименования всех разделов, подразделов, пунктов, подпунктов и т.д. (если они имеют наименования), заключение, определения, обозначения и сокращения (при наличии), список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти структурные элементы документа.

Перед словами «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложение», номера **не ставятся**. Заголовки разделов, подразделов и пунктов, подпунктов и т.д. (если они имеют наименования) имеют **номера (те же самые, что и в тексте документа)**.

Заголовок «СОДЕРЖАНИЕ» размещают в центре строки (симметрично тексту). Наименования, включенные в Содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы. Содержание включают в общее количе-

ство страниц документа. Пример оформления Содержания приведен в приложении Г.

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы, основные исходные данные для разработки, обоснование выбора методики исследования, ссылку на директивный документ (если таковой имеется). Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы.

Заключение должно содержать краткие выводы и оценку полученных результатов.

Определения, обозначения и сокращения. Перечень определений, обозначений и сокращений (при наличии) должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, использованные в документе, а справа через тире - их детальная расшифровка с указанием размерности (при наличии).

Список использованных источников содержит библиографические записи для *всех* источников, использованных в процессе выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра / магистра (то есть, для книг, статей из научных журналов и сборников, государственных стандартов, патентов, диссертаций, отчетов о научно-исследовательской работе и т.д.). Наиболее правильное и полное оформление библиографических записей для источников в Списке использованных источников осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 [1].

Библиографические записи в Списке использованных источников следует располагать **в порядке первого упоминания источника в тексте ВКР, то есть в порядке первого появления ссылки в квадратных скобках на номер конкретного источника**. Нумеровать библиографические записи в Списке использованных источников следует арабскими цифрами **без точки и печатать с абзацного отступа**. Пример оформления Списка использованных источников приведен в приложении Д.

Большое число примеров оформления библиографических записей для самых разных источников, **профессионально составленных в строгом соответствии со стандартами, размещено в [16]**. Этот электронный ресурс, составленный сотрудниками научной библиотеки Томского государственного университета, настоятельно рекомендуется к использованию, и **в первую очередь его подразделы 8.1, 8.2, 8.3**.

Нумерация страниц документа, включая приложения, должна быть сквозная по всему тексту начиная с Титульного листа и заканчивая последней страницей последнего приложения. Причем на всех листах документа *кроме Титульного листа и Задания на ВКР должны* быть проставлены номера страниц. *Номера страниц* проставляются в **центре нижней части** листа (то есть, **в нижнем колонтитуле**) *без точки в конце*. **На Титульном листе и Задании**

на ВКР номер страницы не проставляется, а только подразумевается (первая и вторая страницы).

2 Основная часть ВКР

2.1 Структура и оформление заголовков основной части

Текст основной части документа следует делить на *разделы* (им соответствуют нумерованные заголовки 1-го уровня), *подразделы* (им соответствуют нумерованные заголовки 2-го уровня) и *пункты* (им соответствуют нумерованные заголовки 3-го уровня). Пункты при необходимости делятся на *подпункты* (им соответствуют нумерованные заголовки 4-го уровня) и так далее. Разделы и подразделы *должны* иметь заголовки. Пункты и подпункты *могут* иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов и т.д.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию (используются только арабские цифры) в пределах всего текста, за исключением приложений. **Номера и, через пробел, заголовки разделов следует печатать с абзацного отступа. Точки после номера раздела и в конце заголовка раздела не ставятся.**

Подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать последовательно арабскими цифрами и **печатать их номера с абзацного отступа (а затем, через пробел, заголовков)**. Номер подраздела включает номера раздела и подраздела, разделенные точкой. Номер пункта включает номера раздела, подраздела и пункта, разделенные точками. Номер подпункта включает номера раздела, подраздела, пункта и подпункта, разделенные точками. **После последней цифры номера раздела, подраздела, пункта и подпункта точка не ставится. Заголовки разделов, подразделов, пунктов и т.д. начинаются с прописной буквы, без точки в конце заголовка, не подчеркиваются.**

Примеры:

4 Заголовок раздела

1.2 Заголовок подраздела

2.1.5 Заголовок пункта (при наличии)

3.2.1.2 Заголовок подпункта (при наличии)

Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок структурного элемента учебного текстового документа состоит из нескольких предложений, их разделяют точкой. В конце последнего предложения заголовка точка не ставится.

Слова «Раздел», «Глава», «Параграф» *не следует* печатать ни в Содержании, ни в заголовках основной части. Допускается все заголовки печатать полужирным (bold) шрифтом.

Каждый *раздел* учебного текстового документа *рекомендуется* начинать с новой страницы.

Перечни. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления (перечни). Перед каждым элементом перечисления следует ставить

дефис. При необходимости ссылки в тексте на один из элементов перечислений, вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы «а» (за исключением букв й, ё, з, о, ч, ь, ы, ъ). После буквы ставится круглая скобка. При дальнейшем перечислении необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка без точки. Каждый пункт, подпункт и перечисление записываются с абзацного отступа.

Предыдущий абзац дан в редакции стандарта организации СТО СГАУ 02068410-004-2018. Общие требования к учебным текстовым документам [11]. Эта редакция неоправданно ограничивает возможности оформления перечней, которые занимают важное место в научно-технической литературе. **Настоятельно рекомендуется руководствоваться при оформлении перечней** следующим изданием: Мильчин А.Э., Чельцова Л.К. Справочник издателя и автора. Редакционно-издательское оформление издания. 2-е издание, исправленное и дополненное. – М.: ОЛМА-Пресс, 2003. – 800 с. [17, с. 37].

2.2 Иллюстрации

Все *иллюстрации* (графики, схемы, диаграммы, фотографии, ксерокопии и отсканированные копии оригинальных документов и изображений, скриншоты) именуются **рисунками**. Иллюстрации могут располагаться как по тексту документа, так и в приложениях. Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, на следующей странице или в приложениях

Иллюстрации следует обозначать в тексте словом “Рисунок” и нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по тексту документа, исключая приложения. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела, например: Рисунок 2.5. Если в документе рисунок один, то он обозначается как “Рисунок 1”:

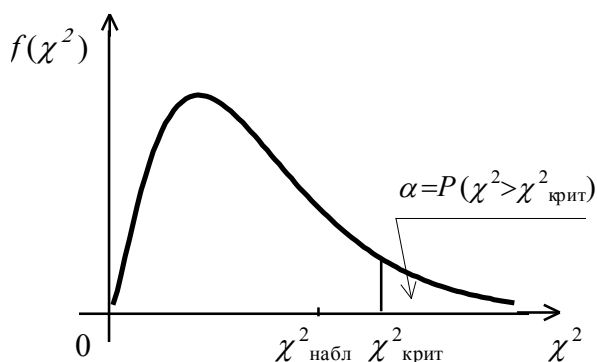


Рисунок 1

Иллюстрации каждого приложения нумеруют отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрами номера буквенного обозначения приложения. Например: Рисунок А.3.

Иллюстрации, при необходимости, **могут** иметь *наименование* и *пояснительные данные* (подрисуночный текст). *Разделителем* между обозначением

“Рисунок 7” и наименованием рисунка служит **“тире”** (а не точка!). Сам рисунок, пояснительные данные (если они нужны), номер рисунка с его наименованием (если оно есть) размещают последовательно сверху вниз (одно под другим):

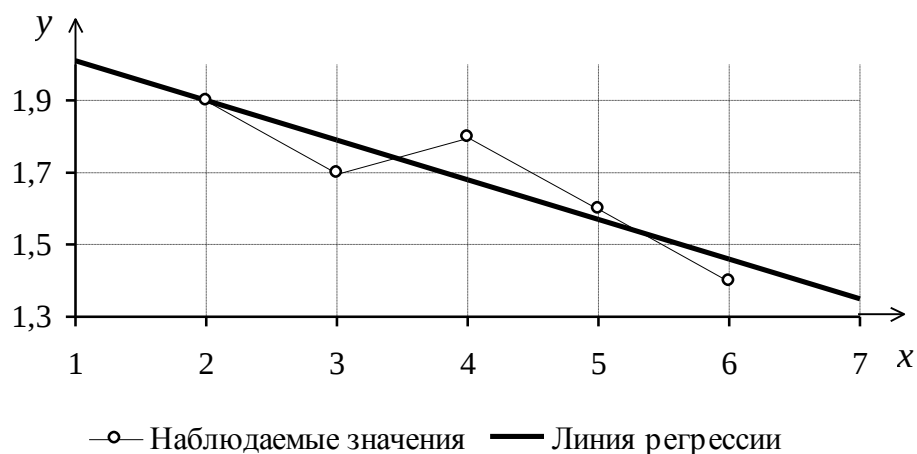


Рисунок 1.9 – Парная линейная корреляционная зависимость

То есть, пояснительные данные располагаются под иллюстрацией. Слово «Рисунок», его номер и через **тире** наименование иллюстрации, с **прописной** буквы **без точки** в конце, помещаются ниже иллюстрации, после пояснительных данных, например – Рисунок 1.9 – Парная линейная корреляционная зависимость.

На *все* иллюстрации документа **должны** быть приведены *ссылки* в тексте документа, при ссылке следует писать слово “рисунок” с указанием его номера.

2.3 Таблицы

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах документа. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в данном разделе, разделенных точкой, например: Таблица 1.1.

Таблицы каждого *приложения* обозначают *отдельной* нумерацией арабскими цифрами с *добавлением* перед цифрами номера *буквенного* обозначения приложения (разделенными точкой), например: Таблица А.2.

Если в документе одна таблица, она *должна* быть обозначена “Таблица 1” или “Таблица В.1”, если она приведена в приложении В.

Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать её содержание, быть точным и кратким. Наименование помещается **над таблицей слева, без абзацного отступа**, после слова «Таблица», с **прописной** буквы, в одну строку с её номером, через **тире**. Точка в конце наименования таблицы **не ставится**.

При переносе части таблицы слово “Таблица” и название её указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями слева пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы, без точки в конце.

Разделять заголовки и подзаголовки граф диагональными линиями не допускается. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф, как правило, записываются параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное строкам расположение заголовков граф. Допускается применять размер шрифта в таблице меньше, чем в тексте документа. Заголовок графы «Номер по порядку» в таблице не рекомендуется.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа. В этом случае она должна читаться при повороте листа **на 90° по часовой стрелке**.

Таблица 1.1 – Значения $t_\gamma = t(\gamma, n)$

<i>n</i>	<i>γ</i>		
	0,95	0,99	0,999
5	2,78	4,60	8,61
6	2,57	4,03	6,86
7	2,45	3,71	5,96
8	2,37	3,50	5,41
9	2,31	3,36	5,04
10	2,26	3,25	4,78

При наличии в документе небольшого по объему материала, его нецелесообразно оформлять в табличном виде, а следует давать текстом, располагая цифровые данные в виде колонок. Например:

Предельные отклонения размеров профилей всех полок:

по высоте ± 2,5 %;
 по ширине ± 1,5 %;
 по толщине стенки ± 0,3%;
 по толщине полки ± 0,2%.

На *все* таблицы документа **должны** быть приведены *ссылки* в тексте документа, при ссылке следует писать слово “таблица” с указанием её номера, например - «...анализ таблицы 3 показывает, что...».

2.4 Формулы

Формулы (уравнения, математические выкладки) могут быть как частью строки текста, так и выноситься в отдельную строку. В любом случае они являются частью предложения, поэтому следует обратить особое внимание на правильную расстановку знаков препинания (точек, запятых, точек с запятой) в соответствии с правилами русской пунктуации. В частности, формулы, следу-

ющие одна за другой и не разделенные текстом, разделяются запятой или точкой с запятой. А любое предложение в тексте, в том числе содержащее внутри себя математические выкладки, должно заканчиваться точкой!

Если формула не уместится в одну строку, то она должна быть перенесена на следующую строку после знаков равенства (=), плюс (+), минус (—), умножения (×), деления (/) или других математических знаков, причем этот знак повторяется в начале следующей строки. При переносе формулы на знаке, означающем умножение, применяется символ (×). Применение компьютерных знаков умножения (*) при написании формул не допускается.

Пояснение символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно после этой формулы. Пояснения значения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова “где” без двоеточия после него, например:

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1)$$

где ρ – плотность образца, $\text{кг}/\text{м}^3$;

m – масса образца, кг ;

V – объём образца, м^3 .

Пример написания формулы с помощью компьютерного редактора формул представлен на рисунке 3.

$$y = \int_0^{\pi/2} y \varphi \delta ds = \int_0^{20} y \varphi \delta \frac{dy}{\sin \alpha} = \frac{\varphi \delta}{\sin \alpha} \int_0^{20} y dy = \frac{\varphi \delta}{\sin \alpha} \times \frac{y^2}{2} \Big|_0^{20} = \frac{1 \times 0,2}{0,5} \times \frac{20^2}{2} = 80 \text{ см}^2. \quad (3.1)$$

Определяемая величина

Формула в символьном виде

Знак равенства

Поясняющие преобразования

Цифровые значения

Результат расчета

Размерность

Рисунок 3 – Пример написания формулы

Формулы, на которые имеются ссылки в тексте, нумеруются арабскими цифрами по порядку, без точки после последней цифры, помещаются в круглых скобках и располагаются в **правой** стороне листа документа (к границе правого поля) на одной строке с формулой. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1). При переносе формулы на другую строку нумерация формулы проставляется на последней строке.

Ссылки на порядковые номера формул, если это необходимо, дают в круглых скобках, например, “... в формуле (1)”.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед цифрами номера буквенного обозначения приложения, например, вторая формула в приложении Б обозначается (Б.2).

2.5 Ссылки и примечания

В тексте документа в соответствующем месте *должны* быть помещены **ссылки** на *каждую* иллюстрацию (например, “... в соответствии с рисунком 2...”) и *каждую* таблицу (например, “...как следует из таблицы 5...”).

Библиографические ссылки. Ссылки на использованные источники следует указывать **порядковым номером** библиографической записи в **Списке использованных источников**. Порядковый номер ссылки указывается **в квадратных скобках**. Нумерацию ссылок следует вести арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте документа и независимо от деления документа на разделы.

Например, ссылка на третий источник в тексте документа имеет вид [3], а ссылка на группу источников, например седьмой, десятый и двенадцатый источники, имеет вид [7, 10, 12].

Ссылаться следует на источник в целом или на его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации источников не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций данного документа.

Если необходимо сослаться на конкретный фрагмент книги, статьи, сборника и т.д., следует в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 [2] оформить ссылку с указанием конкретной страницы (или диапазона страниц), на которой (на которых) находится упоминаемый (цитируемый) фрагмент.

Например: [12, с.121] или [7, с.285-287].

Внимание! Традиции использования (цитирования) источников в научных работах, относящихся к предметным областям, в рамках которых выполняются ВКР бакалавров и магистров по направлениям обучения «Прикладная математика и информатика» и «Прикладные математика и физика» таковы, что описанных выше способов оформления библиографических ссылок в подавляющем большинстве случаев бывает достаточно. Однако, при необходимости использовать в виде исключения *внутритекстовые* или *подстрочные* библиографические ссылки, следует оформлять их в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5 [2]. Во избежание путаницы **не рекомендуется** использовать *затекстовые* библиографические ссылки по ГОСТ Р 7.0.5 [2].

Примечания приводятся в документах при необходимости пояснений или справок к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического или табличного материала, к которому они относятся. Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзацного отступа.

Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и содержание примечания печатается также с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Если примечаний несколько, то после слова «Примечания» со следующей строки приводят их перечисление (каждое с нового абзаца), нумеруя по порядку арабскими цифрами. Точка после номера примечания не ставится.

Примеры:

Примечание – Текст единственного примечания.

Примечания

- 1 Текст первого примечания.
- 2 Текст второго примечания.
- 3 Текст третьего примечания.

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

3 Оформление приложений к учебному текстовому документу

Материал вспомогательного характера, дополняющий текст документа, рекомендуется помещать в приложениях. Приложения оформляются как продолжение данного документа и располагаются после Списка использованных источников.

В приложения включаются:

- промежуточные доказательства;
- громоздкие формулы и расчеты;
- таблицы и графики большого формата;
- массивы данных;
- описания приборов, применяемых для проведения измерений и экспериментов, использованные методы и методики исследования;
- инструкции и методики, разработанные в процессе выполнения работы;
- описания алгоритмов и программ;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- другие материалы, загромождающие основную часть документа.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа нумерацию страниц. Приложения располагаются в порядке ссылок на них в тексте. В тексте документа на *все* приложения *должны* быть даны *ссылки*.

Каждое приложение следует начинать с *новой* страницы с указанием сверху **по центру** страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» прописными буквами и его буквенного обозначения без точки. Приложение **должно** иметь заголовок, который записывается ниже слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» по центру относительно текста с прописной буквы. Приложения обозначают *прописными* буквами *русского* алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Если в документе одно приложение оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А» (см. приложение Е).

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится буквенное обозначение этого приложения. Например, четвертый раздел приложения В имеет обозначение «В.4».

Все приложения *должны* быть перечислены в Содержании документа с **указанием их заголовков** и соответствующих номеров страниц.

Номера иллюстраций (см. п. 2.2), таблиц (см. п. 2.3), формул (см. п. 2.4), содержащихся в приложении, состоят из буквенного обозначения приложения и порядкового номера иллюстрации, таблицы или формулы (см. приложение Е).

4 Особенности языка учебного текстового документа

В документах должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе того научно-го направления, в рамках которого выполняется ВКР.

В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами орфографии русского языка и соответствующим стандартом ГОСТ Р 7.0.12 [5], за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, а также в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово “минус”);
- применять без числовых значений математические знаки, например: > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);
- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

Перечень допускаемых сокращений установлен государственным стандартом ГОСТ Р 7.0.12 [5]. Если в документе принята особая система сокращений слов или наименований, то это должно быть отражено в перечне принятых определений, обозначений и сокращений.

Условные буквенные обозначения должны соответствовать принятым в действующем законодательстве и государственных стандартах. В текстовых документах перед первым обозначением параметра дают его пояснения. Например: «...остаток ряда R_M ...».

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте или в перечне определений, обозначений и сокращений.

В документе следует применять стандартизированные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417 [10].

Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Использо-

ние в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами. Примеры: “провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м”; “отобрать 15 труб для испытаний на давление”.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах документа должна оставаться постоянной.

Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же физической единице, то ее указывают только после последнего числового значения, например: 1,50; 1,75; 2,00 м.

Если в тексте документа приводят диапазон числовых значений физической величины, то обозначение единицы физической величины указываются после последнего числового значения диапазона, например: от 1 до 5 мм; от 10 до 100 кг; от плюс 10 до плюс 40°C.

Не допускается отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на следующей строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах, выполненных машинописным способом.

Приводя наибольшие или наименьшие значения величин, следует применять словосочетание “должно быть не более (не менее)”.

Приводя допустимые значения отклонений от указанных норм, требований следует применять словосочетание “не должно быть более (менее)”.

Числовые значения величин в тексте следует указывать со степенью точности, которая необходима для решения задачи, при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, *разделяя целую и дробную части запятой*, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать через косую черту (слэш), например: 1/4"; 1/2".

При отсутствии возможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать его в виде простой дроби в одну строчку через косую черту (слэш), например: 5/32; (50А — 4С)/(40В+2Е).

5 Технология выполнения учебного текстового документа

Учебный текстовый документ выполняется на одной стороне листа бумаги белого цвета формата А4 (210×297 мм).

Основным способом выполнения подлинника учебного текстового документа является компьютерный набор с последующим использованием печатающих и графических устройств вывода (например, черно-белого или, если необходимо для печати иллюстраций, цветного принтера). Особое внимание следует уделить навыкам использования современных текстовых и, если необходимо, графических редакторов.

Цвет текста должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (шрифт - Times New Roman, кегль не менее 12, рекомендуется 14), полужирный шрифт для текста не применяется. Расстояние между строками – 1,5 интервала. Параметры абзацев текста: выравнивание по ширине страницы, абзацный отступ – 1,25 см. Размеры полей: *левое* – не менее 30 мм, *правое* не менее 10 мм, *верхнее* и *нижнее* – не менее 20 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, фрагментах кода программ, применяя шрифты разной гарнитуры, полужирный шрифт или курсив.

Допускается, в виде исключения вписывать от руки в текст записки отдельные слова, условные обозначения и формулы, используя черные чернила, тушь, шарик, фломастер. При этом плотность (т.е. чернота), толщина линий, и размеры символов вписанного текста не должны значительно отличаться от соответствующих параметров печатного текста.

Незначительные опечатки, описки, графические неточности, обнаруженные в процессе работы над запиской, *допускается* исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправлений машинописным (компьютерным) или рукописным (черные тушь, чернила, шарик и т.п.) способами.

Повреждения листов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графика) не допускаются.

Если размеры таблицы или иллюстрации требуют расположения *вдоль* страницы, то лист подшивают в документ так, чтобы при чтении его надо было повернуть *по часовой* стрелке.

Допускается в иллюстрации, выполненные на компьютере, вносить ручную исправления черной тушью (чернилами, шариком, фломастером). Если по какой-либо серьезной причине нет возможности выполнить отдельные иллюстрации на компьютере, допускается в виде исключения, с разрешения руководителя ВКР эти иллюстрации выполнить черной тушью (чернилами, шариком, фломастером) на белой непрозрачной бумаге.

6 Подготовка презентаций для защиты ВКР

1. Формат презентаций - MS PowerPoint (MS Office 2007, 2010 и более поздние) или pdf.
2. Формат названия файла:
«дата защиты - порядковый номер выступления - фамилия выпускника».
Например: 160609-03-Иванов.ppt
3. Объем презентации – 8-12 слайдов.
4. Состав:
 - Первый слайд - по центру крупно:
название темы выпускной квалификационной работы,
ФИО выпускника,
ФИО научного руководителя выпускной квалификационной работы.
 - 2-й – 3-й слайды - цель работы, основные задачи, решаемые в выпускной квалификационной работе.
 - 4-й – 7-й слайды - математическая постановка задачи, описание методов и алгоритмов.
 - 8-й – 9-й слайд - описание разработанного программного комплекса (если есть).
 - 10-й – 11-й слайды - описание результатов экспериментальных или теоретических исследований.
 - Заключительный слайд - результаты и основные выводы, полученные в ходе выполнения выпускной квалификационной работы.
5. Каждый слайд должен иметь название (указывается в верхней части слайда) и порядковый номер (который указывается в нижнем колонтитуле). Необходимо указывать: номер текущего слайда из общего количества слайдов (например: 7 /12 , то есть 7-й слайд, всего 12 слайдов).
6. Помимо номера слайда, в нижнем колонтитуле необходимо указать название выпускной квалификационной работы (допустимо с сокращениями) и фамилию выпускника.
7. Цвета презентации - нейтральные и контрастные. Схема оформления - строгая. Рекомендуются темный шрифт без засечек на светлом фоне.
8. Использование графических эффектов нежелательно, но допускается, например, при представлении этапов реализации алгоритма.
9. Для сдачи в архив необходимо подготовить комплект распечатанных (полноцветных, если цвет используется) слайдов, по одному слайду на листе формата А4. Каждый лист должен быть подписан руководителем и студентом.
10. Необходимо также подготовить не менее 5 экземпляров полноцветных, либо полутонных распечаток, упомянутых в п.9 (допускается делать выдачи по 2 слайда на листе А4), и использовать как раздаточный материал для членов Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

7 Требования к содержанию и оформлению автореферата магистерской диссертации

Данный раздел содержит информацию из раздела 7 Положения о выпускной квалификационной работе магистра (магистерской диссертации) [15].

Оформление автореферата является заключительным этапом выполнения диссертационной работы магистра перед представлением ее к защите. Назначение автореферата – ознакомление членов аттестационной комиссии по защите магистерских диссертаций с использованными методами и полученными результатами исследования.

Автореферат подготавливается на том же языке, на котором написана диссертация. Автореферат должен достаточно полно раскрывать содержание диссертации, в нем не должно быть излишних подробностей, а также информации, которая отсутствует в пояснительной записке и графических материалах.

Структура автореферата состоит из сведений, приводимых на обложке, общей характеристики работы, основного содержания, заключения, списка опубликованных работ.

На лицевой стороне обложки автореферата приводятся: полное наименование университета; индекс УДК; фамилия, имя, отчество магистранта; название магистерской диссертации; подзаголовок «Автореферат диссертации на соискание степени магистра»; шифр и наименование направления подготовки магистра; название магистерской программы; город, год. Пример оформления лицевой стороны обложки автореферата приведен в приложении Ж.

На обратной стороне обложки автореферата (см. приложение Ж) указываются: организация, в которой выполнена ВКР магистра; ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы научного руководителя и консультанта (консультантов); ученая степень, ученое звание, должность, место работы, фамилия и инициалы рецензента; дата и время проведения защиты с указанием адреса; подпись секретаря Государственной аттестационной комиссии.

Автореферат титульного листа не имеет.

Общая характеристика работы, приводимая в автореферате, должна содержать следующие подразделы:

- актуальность темы диссертации;
- объект и предмет исследования;
- цель и задачи исследования;
- научно-практическая новизна и значимость полученных результатов;
- личный вклад магистранта;
- апробация результатов магистерской диссертации;
- структура и объем диссертации.

В основном содержании кратко излагается содержание глав диссертации.

Заключение, приводимое в автореферате, должно содержать выводы, приведенные в диссертации.

Список опубликованных работ магистранта включает в себя все опубликованные работы по теме диссертации. Список группируется по видам изданий (монографии, статьи, тезисы докладов, авторские свидетельства и т.д.) и в хронологическом порядке в пределах групп. Библиографическое описание опубликованных работ приводится в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 [1].

Объем автореферата (без учета обложки) должен составлять 8-16 страниц формата А5 при печати с размещением 40+3 строк на странице.

Номера страниц проставляются в центре нижнего поля страницы. Нумерация начинается с цифры 1 на странице, где находится общая характеристика работы.

Структурные части автореферата не нумеруются. Их названия печатаются прописными буквами в центре строки.

Образцы оформления лицевой и обратной стороны обложки автореферата магистерской диссертации приведены в приложении Ж. Файлы с этими образцами в формате .doc имеют следующие параметры:

размер бумаги А5 (148х210 мм);

поля: верхнее, нижнее и правое – 10 мм, левое – 20 мм;

шрифт: Times New Roman, кегль – 11.

Упомянутые файлы можно загрузить с сервера Moodle, <http://virtual6.ssau.ru/>, курсы 01.04.02_ПМИ_ВКР магистра, 03.04.01_ПМФ_ВКР магистра.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
- 2 ГОСТ Р 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.
- 3 ГОСТ 7.80-2000. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.
- 4 ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов : общие требования и правила составления.
- 5 ГОСТ Р 7.0.12-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- 6 ГОСТ 7.9-95. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- 7 ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
- 8 ГОСТ Р 7.0.11-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.
- 9 ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
- 10 ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.
- 11 СТО СГАУ 02068410-004-2018. Общие требования к учебным текстовым документам / Сам. гос. аэрокосм. ун-т. – Самара, 2018. – 31 с.
- 12 СТО СГАУ 02068410-011-2014. Нормоконтроль учебных документов / Сам. гос. аэрокосм. ун-т. – Самара, 2014. – 16 с.
- 13 СТО СГАУ 02068410-002-2007. Дипломное проектирование / Сам. гос. аэрокосм. ун-т, Самара, 2007. – 32 с.
- 14 Положение о выпускной квалификационной работе бакалавра СГАУ.
- 15 Положение о выпускной квалификационной работе магистра (магистерской диссертации).

16 Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс] / сост.: В. С. Крылова, С. М. Григорьевская, Е. Ю. Кичигина // Официальный интернет-сайт научной библиотеки Томского государственного университета. – Электрон. дан. – Томск, [2010]. – URL: <http://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/1.html> (дата обращения: 10.05.2017).

17 Мильчин, А.Э. Справочник издателя и автора [Текст]: редакционно-издательское оформление издания / А.Э. Мильчин, Л.К. Чельцова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ОЛМА-Пресс, 2003. – 800 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Образцы оформления Титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

Институт информатики, математики и электроники
Факультет информатики
Кафедра технической кибернетики

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Исследование алгоритмов сжатия изображений

по направлению подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата)

Студент _____ И.О. Фамилия
(подпись)

Руководитель ВКР,
уч. степень, уч. звание _____ И.О. Фамилия
(подпись)

Консультант (только если назначен) _____ И.О. Фамилия
(подпись)

Нормоконтролёр _____ С.В. Суханов
(подпись)

Самара 2018

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

Институт информатики, математики и электроники
Факультет информатики
Кафедра технической кибернетики

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Исследование алгоритмов сжатия изображений

по направлению подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика (уровень магистратуры)
магистерская программа *«Выбрать правильную из списка магистерских программ»*

Студент _____	И.О. Фамилия
(подпись)	
Руководитель ВКР, <i>уч. степень, уч. звание</i> _____	И.О. Фамилия
(подпись)	
Консультант <i>(только если назначен)</i> _____	И.О. Фамилия
(подпись)	
Нормоконтролёр _____	С.В. Суханов
(подпись)	
Рецензент _____	И.О. Фамилия
(подпись)	

Самара 2018

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Образцы оформления Задания на ВКР

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

Институт информатики, математики и электроники
Факультет информатики
Кафедра технической кибернетики

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ В.А. Сойфер

«___» _____ 20___ г.

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
БАКАЛАВРА**

студенту группы 640X-010302D *Иванову Владимиру Владимировичу*

Тема работы *Исследование алгоритмов сжатия изображений*

утверждена приказом по университету от «___» _____ 20___ г. № _____

Исходные данные: *(методы, алгоритмы, разработки, источники информации).*

Структурные части работы:

(Примечание: фактически приводится, как раньше, перечень вопросов, подлежащих разработке)

(выбор / разработка методов);

(разработка / исследование методов / алгоритмов);

(разработка / описание программ);

(проведение (вычислительных) экспериментов и анализ результатов).

Руководитель ВКР
должность

_____ И.О. Фамилия
(подпись)

«___» _____ 20___ г.

Задание принял к исполнению

_____ И.О. Фамилия
(подпись)

«___» _____ 20___ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

Институт информатики, математики и электроники
Факультет информатики
Кафедра технической кибернетики

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ В.А. Сойфер

«___» _____ 20___ г.

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
МАГИСТРА**

студенту группы 62**XX**-010402D *Иванову Владимиру Владимировичу*

Тема работы *Исследование алгоритмов сжатия изображений*

утверждена приказом по университету от «___» _____ 20___ г. № _____

Исходные данные: *(методы, алгоритмы, разработки, источники информации).*

Структурные части работы:

(Примечание: фактически приводится, как раньше, перечень вопросов, подлежащих разработке)

(выбор / разработка методов);

(разработка / исследование методов / алгоритмов);

(разработка / описание программ);

(проведение (вычислительных) экспериментов и анализ результатов).

Руководитель ВКР
должность

_____ **И.О. Фамилия**
(подпись)

«___» _____ 20___ г.

Задание принял к исполнению

_____ **И.О. Фамилия**
(подпись)

«___» _____ 20___ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Примеры оформления Реферата

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа бакалавра: 75 с., 25 рисунков, 12 таблиц, 35 источников, два приложения.

Презентация: 12 слайдов Microsoft PowerPoint.

СЖАТИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ, ОПТИМАЛЬНОЕ КОДИРОВАНИЕ,
КОЭФФИЦИЕНТ СЖАТИЯ, СРЕДНЕКВАДРАТИЧЕСКОЕ ОТКЛОНЕНИЕ,
КВАНТОВАНИЕ, ИНТЕРПОЛЯЦИЯ

Объектом исследования являются алгоритмы сжатия изображений, интерполяционные методы (прореживания, адаптивных выборок), разностное и блочное двухуровневое кодирование.

Цель работы – создание комбинированного метода сжатия изображений, использующего элементы нескольких алгоритмов и обладающего более высокими характеристиками точности и эффективности.

Разработана программная реализация рассмотренных методов, максимально снижена вычислительная сложность. На тестовых изображениях по группе критериев произведена оценка качества реализованных вариантов алгоритмов, исследованы основные режимы их работы, определены границы применимости алгоритмов при решении конкретных прикладных задач.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа магистра: 75 с., 25 рисунков, 12 таблиц, 35 источников, два приложения.

Презентация: 12 слайдов Microsoft PowerPoint.

СЖАТИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ, ОПТИМАЛЬНОЕ КОДИРОВАНИЕ,
КОЭФФИЦИЕНТ СЖАТИЯ, СРЕДНЕКВАДРАТИЧЕСКОЕ ОТКЛОНЕНИЕ,
КВАНТОВАНИЕ, ИНТЕРПОЛЯЦИЯ

Объектом исследования являются алгоритмы сжатия изображений, интерполяционные методы (прореживания, адаптивных выборок), разностное и блочное двухуровневое кодирование.

Цель работы – создание комбинированного метода сжатия изображений, использующего элементы нескольких алгоритмов и обладающего более высокими характеристиками точности и эффективности.

Разработана программная реализация рассмотренных методов, максимально снижена вычислительная сложность. На тестовых изображениях по группе критериев произведена оценка качества реализованных вариантов алгоритмов, исследованы основные режимы их работы, определены границы применимости алгоритмов при решении конкретных прикладных задач.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Пример оформления Содержания

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Критерии качества алгоритмов обработки видеоданных	8
1.1 Показатели точности передачи информации	8
1.1.1 Среднеквадратичная ошибка	8
1.1.2 Максимальная ошибка	11
1.2 Показатели эффективности передачи информации	14
2 Алгоритмы сжатия изображений	18
2.1 Метод прореживания	18
2.2 Дифференциальное кодирование	21
2.2.1 Квантование разностного сигнала	25
2.2.2 Процедуры предсказания отсчетов	30
3 Программная реализация алгоритмов	33
4 Исследование алгоритмов сжатия	41
4.1 Исследование интерполяционных алгоритмов	41
4.2 Исследование блочного двухуровневого кодирования	48
Заключение	56
Определения, обозначения и сокращения <i>(при наличии)</i>	58
Список использованных источников	59
Приложение А Примеры тестовых изображений	61
Приложение Б Тексты программ	67

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Пример оформления
Списка использованных источников

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Методы компьютерной оптики [Текст]: учеб. для вузов / А.В. Волков [и др.]; под ред. В.А. Сойфера. – 2-е изд., испр. – М.: Физматлит, 2003. – 688 с.
- 2 Дифракционная компьютерная оптика [Текст] / Д.Л. Головашкин [и др.]; под ред. В.А. Сойфера. – М.: Физматлит, 2007. – 736 с.
- 3 Ильясова, Н.Ю. Информационные технологии анализа изображений в задачах медицинской диагностики [Текст] / Н.Ю. Ильясова, А.В. Куприянов, А.Г. Храмов. – М.: Радио и связь, 2012. – 424 с.
- 4 Фихтенгольц, Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления [Текст]: в 3 т. / Г.М. Фихтенгольц. – М.: Физматлит, 2001. – Т. 3. – 662 с.
- 5 Самарский, А.А. Теория разностных схем [Текст]: учеб. пособие / А.А. Самарский. – М.: Наука, 1977. – 656 с.
- 6 Тихонов, А.Н. Уравнения математической физики [Текст]: учеб. пособие / А.Н. Тихонов, А.А. Самарский. – М.: Наука, 1972. – 736 с.
- 7 Владимиров, В.С. Уравнения математической физики [Текст]: учеб. для вузов / В.С. Владимиров, В.В. Жаринов. – М.: Физматлит, 2004. – 400 с.
- 8 Волков, И.К. Случайные процессы [Текст]: учеб. для вузов / И.К. Волков, С.М. Зувев, Г.М. Цветкова. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 1999. – 448 с.
- 9 Казанский, Н.Л. Формирование микрорельефа методом термического окисления пленок молибдена [Текст] / Н.Л. Казанский, О.Ю. Моисеев, С.Д. Полетаев // Письма в ЖТФ. – 2016. – Т. 42, Вып. 3. – С. 106-110.
- 10 Boori, M.S. Vulnerability analysis on Hyderabad city, India [Текст] / M.S. Boori, K. Choudhary, A.V. Kupriyanov // Computer Optics. – 2016. – Vol. 40(5). – P. 752-758.

11 Ganchevskaya, S.V. A technique for optimizing the structure of an optical trap to rotate multiple microobjects [Текст] / S.V. Ganchevskaya, R.V. Skidanov // Optical Memory and Neural Networks (Information Optics). – 2016. – Vol. 25(3). – P. 160-167.

12 Налимов, А.Г. Острая фокусировка света планарной градиентной микролинзой [Текст] / А.Г. Налимов, В.В. Котляр // Компьютерная оптика. – 2016. – Т. 40, № 2. – С. 135-140.

13 Lykov, K.V. Extrapolation of operators acting into quasi-Banach spaces [Текст] / K.V. Lykov // Sbornik: Mathematics. – 2016. – Vol. 207(1). – P. 85-112.

14 Фурсов, В.А. Построение КИХ-фильтров в заданном параметрическом классе частотных характеристик [Текст] / В.А. Фурсов // Компьютерная оптика. – 2016. – Т. 40, № 6. – С. 878-886.

15 Ilyasova, N.Yu. Particular usage characteristics of BIG DATA in medical diagnostics tasks [Текст] / N.Yu. Ilyasova, A.V. Kupriyanov, R.A. Paringer // Intelligent Data Processing: Theory and Applications: Book of abstracts of the 11th International Conference (Moscow, Russia - Barcelona, Spain). – 2016. – P. 188-189.

16 Бирюкова, Е.В. Разработка технологии построения эффективного набора признаков для различения классов текстурных изображений [Текст] / Е.В. Бирюкова, Р.А. Парингер, А.В. Куприянов // Материалы Международной конференции и молодёжной школы «Информационные технологии и нанотехнологии» (ИТНТ-2016). Самара, 17-19 мая 2016 г. – Самара: Самарский Научный Центр РАН, 2016. – С. 357-360.

17 Бирюкова, Е.В. Исследование эффективности признаков для различения изображений текстур [Текст] / Е.В. Бирюкова, Р.А. Парингер, А.В. Куприянов // Труды Международной научно-технической конференции «Перспективные информационные технологии» (ПИТ 2016). Самара, 2016. – Самара: Самарский Научный Центр РАН, 2016. – С. 45-49.

18 Ладов, В.А. VR-философия [Электронный ресурс]: электрон. учеб. пособие / В.А. Ладов. – Томск: ИДО ТГУ, 2006. – URL: http://ido.tsu.ru/iop_res/vrf/ (дата обращения: 19.04.2012).

19 Петергоф [Электронный ресурс] // Википедия: свободная энцикл. – Электрон. дан. – [Б. м.], 2012. – URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Петродворец> (дата обращения: 08.11.2012).

20 Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс] / сост.: В.С. Крылова, С.М. Григорьевская, Е.Ю. Кичигина // Официальный интернет-сайт научной библиотеки Томского государственного университета. – Электрон. дан. – Томск, [2010]. – URL: <http://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/1.html> (дата обращения: 10.05.2017).

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

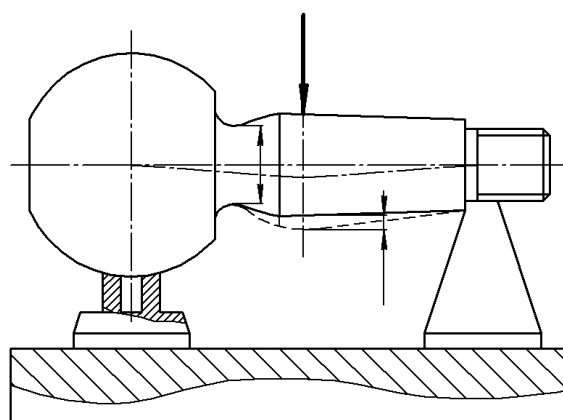
Пример оформления Приложения

Е.1 Исходные данные

В таблице Е.1, на рисунке Е.1 и в формуле (Е.1) приведены некоторые вспомогательные данные, характеризующие использованную в работе методику.

Таблица Е.1 – Результаты измерений

Серия опытов	Расход топлива по линии «О», кг/с	Давление в камере, Н/м ²	Тяга, Н	
			в вакууме	в атмосфере
1-ая	0,13	77	160	168
2-ая	0,15	82	172	177
3-я	0,18	86	184	-



P - статическая нагрузка
 d - диаметр шейки
 h - величина деформации

Рисунок Е.1 – Проверка прочности шарового пальца

$$E = mc^2. \quad (E.1)$$

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
Образцы оформления лицевой и обратной стороны обложки
Автореферата магистерской диссертации

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»

УДК xxx.xxx

На правах рукописи

Фамилия Имя Отчество

НАЗВАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Автореферат
диссертации магистра
по направлению подготовки
01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

Магистерская программа
«Выбрать правильную из списка магистерских программ»

Самара – 2017 год

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет).

Научный руководитель

уч. степень, звание И.О. Фамилия _____
(подпись)

Рецензент

уч. степень, звание И.О. Фамилия _____
(подпись)

Защита состоится « 01 » июня 2017 года на заседании Государственной экзаменационной комиссии по направлению 01.04.02 – «Прикладная математика и информатика» в Самарском университете, в ауд. 209 корпуса № 1, с 09-00 часов.

Секретарь Государственной экзаменационной комиссии по направлению 01.04.02 –
«Прикладная математика и информатика»

к.т.н., доцент А.В. Гайдель _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»

УДК xxx.xxx

На правах рукописи

Фамилия Имя Отчество

НАЗВАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Автореферат
диссертации магистра
по направлению подготовки
03.04.01 – «Прикладные математика и физика»

Магистерская программа
«Выбрать правильную из списка магистерских программ»

Самара – 2017 год

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет).

Научный руководитель

уч. степень, звание И.О. Фамилия _____
(подпись)

Рецензент

уч. степень, звание И.О. Фамилия _____
(подпись)

Защита состоится « 23 » июня 2017 года на заседании Государственной экзаменационной комиссии по направлению 03.04.01 – «Прикладные математика и физика» в Самарском университете, в ауд. 209 корпуса № 1, с 09-00 часов.

Секретарь Государственной экзаменационной
комиссии по направлению 03.04.01 –
«Прикладные математика и физика»
д.ф.-м.н., доцент А.А. Ковалев

(подпись)