

	<b>ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики»</b>
	<b>Стандарт организации</b>
<b>СТО СМК СПбУТУиЭ 8.03-02-2018</b>	<b>Общие требования и рекомендации по оформлению письменных студенческих работ</b>

**ОДОБРЕНО**

Ученым советом СПбУТУиЭ

« 15 » 02 20 18 г.

Протокол № 6/1/17

Ученый секретарь Ученого совета

 С.В. Федораев

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор СПбУТУиЭ

О.Г. Смешко

« 15 » 02 20 18 г.



Система менеджмента качества

Стандарт организации

**ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОФОРМЛЕНИЮ ПИСЬМЕННЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ**

СТО СМК СПбУТУиЭ 8.03-02-2018

Дата введения: «16» февраля 2018 г.

Санкт-Петербург  
2018

	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
<b>Разработчик</b>	Начальник отдела разработки образовательных программ	Маненко М.В.		15.02.18
<b>Согласовано</b>	Директор института образовательных программ	Тамби А.С.		15.02.18
<b>Согласовано</b>	Первый проректор – проректор по учебно-методической работе и качеству образования студентов	Авдашкевич С.В.		15.02.18
<b>Согласовано</b>	Начальник юридического отдела	Козихин А.В.		15.02.18
<b>Согласовано</b>	Руководитель службы качества	Меркушова Н.И.		15.02.18

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные положения.....	3
2. Нормативные ссылки.....	3
3. Общие положения.....	3
4. Требования к содержанию и оформлению структурных элементов студенческих работ.....	4
5. Общие правила оформления текстового документа.....	9
5.1 Оформление текстовой части работы.....	9
5.2 Оформление заголовков.....	9
5.3 Оформление ссылок, примечаний и сносок.....	10
5.4 Оформление списка сокращений и условных обозначений.....	11
5.5 Оформление формул и единиц измерения величин.....	12
5.6 Оформление рисунков и иллюстраций.....	13
5.7 Оформление таблиц.....	13
6. Порядок хранения, пересмотра и внесения изменений.....	15
Приложение 1. Пример бланка прохождения нормоконтроля.....	16
Приложение 2. Образец оформления титульного листа выпускной квалификационной работы: магистерская диссертация.....	17
Приложение 3. Образец оформления титульного листа выпускной квалификационной работы: бакалаврская работа.....	18
Приложение 4. Образец оформления титульного листа курсовой работы.....	19
Приложение 5. Образец оформления титульного листа отчета по практике...	20
Приложение 6. Образец оформления титульного листа других видов студенческих работ.....	21
Приложение 7. Образец оформления оглавления (содержания).....	22
Приложение 8. Примеры библиографических записей документов в списке использованных источников.....	23

### **1. Основные положения**

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие требования к оформлению письменных студенческих работ, выполняемых студентами всех направлений подготовки всех форм обучения в Частном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики» (ЧОУ ВО «СПБУТУиЭ» или Университет).

К письменным студенческим работам относятся:

- выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация, бакалаврская работа);
- курсовая работа;
- расчетно-графическая работа;
- отчет по практике;
- реферат;
- контрольная работа;
- лабораторная работа;
- другие виды самостоятельной работы студента.

1.2 Требования настоящего стандарта обязательны для исполнения профессорско-преподавательским составом Университета при разработке учебно-методических изданий по правилам оформления письменных студенческих работ, а также студентами при написании письменных работ.

1.3 Данный документ вводится взамен СТО-СМК-7.0-59-2014 «Общие требования к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ» с даты утверждения.

### **2. Нормативные ссылки**

- ГОСТ Р 7.0.11-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления;

- ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (ред. от 01.09.2005 г.);

- ГОСТ 2.111-2013 Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль;

- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления;

- Нормативные и правовые акты в области высшего образования и локальные акты Университета.

### **3. Общие положения**

3.1 Требования к назначению, объему, составу и структуре студенческих работ регулируются методическими указаниями (рекомендациями) в зависимости от направления (специальности), разработанными профессорско-преподавательским составом и размещенными в библиотеке университета.

3.2 Периодичность обновления учебно-методических изданий по выполнению студенческих работ должна производиться один раз в 5 лет с учетом нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную и учебно-методическую деятельность образовательной организации.

3.3 Выпускная квалификационная работа (ВКР), курсовая работа и отчет по практике подлежат обязательному нормоконтролю. Пример бланка прохождения

нормоконтроля представлен в Приложении 1. Дополнительные показатели нормоконтроля вводятся по решению кафедры с учетом специфики вида работы и образовательной программы и доводятся до сведения обучающихся через методические указания по дисциплине.

Нормоконтролера назначает заведующий кафедрой из числа педагогических работников университета. Функции нормоконтролера может исполнять руководитель работы.

3.4 Выпускная квалификационная работа и курсовая работа подлежат обязательной проверке на самостоятельность их разработки с использованием системы «Антиплагиат».

3.4 ВКР переплетают или сшивают в папку с плотной обложкой. Контрольные работы, отчеты по лабораторным работам допускается сшивать степлером. Остальные виды студенческих работ сдаются в папке-скоросшивателе.

#### 4. Требования к содержанию и оформлению структурных элементов студенческих работ

4.1 Структурными элементами студенческих работ, согласно ГОСТ Р 7.0.11 (с учетом особенностей студенческой работы допустимо применение ГОСТ 7.32-2001), являются (необязательные структурные элементы отмечены (\*)):

- титульный лист;
- оглавление (содержание). В студенческой работе объемом не более 10 стр. содержание допускается не составлять;
- введение (обязательно для ВКР, курсовой работы, реферата, отчета по практике);
- основная часть;
- заключение;
- список литературы (список использованных источников);
- приложения\*;
- дополнительные материалы\* (заключение об оригинальности работы, автореферат, задание, аннотация, презентация, рецензии, отзывы и т.п.).

В СПБУТУиЭ установлены следующие требования к структуре студенческих работ:

ВКР	Курсовая работа, отчет по практике, реферат	Другие виды работ объемом более 10 стр.	Другие виды работ объемом менее 10 стр.
Титульный лист	Титульный лист	Титульный лист	Титульный лист
ОГЛАВЛЕНИЕ	СОДЕРЖАНИЕ	СОДЕРЖАНИЕ	-
ВВЕДЕНИЕ	ВВЕДЕНИЕ	ВВЕДЕНИЕ	-
Основная часть	Основная часть	Основная часть	Основная часть
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	-
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ
Приложения*	Приложения *	Приложения *	-
Дополнительные материалы*	Дополнительные материалы*	Дополнительные материалы*	-

Требования к содержанию структурных элементов ВКР и дополнительных материалов подробно рассматриваются в «Положении о выпускной квалификационной

работе» и методических рекомендациях по выполнению и защите ВКР для каждой образовательной программы.

Требования к содержанию структурных элементов других студенческих работ и дополнительных материалов подробно рассматриваются в методических указаниях (рекомендациях) по выполнению соответствующих студенческих работ.

4.2 *Титульный лист* является первой страницей студенческой работы, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа, и выполняется по установленному образцу (Приложения 2-6).

Требования к размерам полей титульного листа соответствуют требованиям к оформлению текстового документа.

На титульном листе должны быть размещены следующие сведения (в зависимости от вида студенческой работы):

- наименование образовательного учреждения;
- наименование института;
- наименование кафедры, на которой выполняется работа;
- реквизит допуска к защите – для ВКР;
- наименование документа;
- наименование дисциплины – для рефератов, курсовых и контрольных работ и др.;
- тема работы;
- ФИО автора (полностью);
- номер группы, в которой учится студент – для рефератов, курсовых и контрольных работ и др.;
- должность, ученая степень, ученое звание, ФИО руководителя (проверяющего);
- должность, ученая степень, ученое звание, ФИО руководителя образовательной программы – для магистерской диссертации;
- должность, ученая степень, ученое звание, ФИО руководителя практики от университета (для отчетов по практике);
- должность и ФИО руководителя практики от предприятия (для отчетов по практике);
- должность, ученая степень, ученое звание, ФИО консультантов – при наличии;
- должность, ФИО нормоконтролера – при наличии;
- город и год выполнения работы.

Подписи и даты подписания работы должны быть выполнены ручкой синего или черного цвета.

Результаты оценивания работы руководителем (кроме ВКР) ставятся ручкой синего или черного цвета на свободном от текста поле титульного листа работы.

4.3 *Оглавление (содержание)* – перечень основных частей студенческой работы с указанием страниц, на которые их помещают (Приложение 7).

Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления (содержания).

Содержание включают в общее количество листов текстового документа.

Структурные элементы «ОГЛАВЛЕНИЕ» («СОДЕРЖАНИЕ»), «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» записывают в виде заголовка прописными буквами, не подчеркивая. При этом в основной части их располагают посередине строки.

Параграфы, разделы, подразделы следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы. Если заголовок раздела, подраздела состоит из нескольких строк, то



следующая строка выполняется под первой буквой предыдущей строки заголовка, при этом межстрочный интервал равен единице.

В содержании документа должны быть перечислены все приложения с указанием их номеров и заголовков.

В «СОДЕРЖАНИЕ» не включают лист задания на работу, он размещается последовательно после титульного листа перед «СОДЕРЖАНИЕМ».

4.4 Во *введении* обосновывается актуальность и значение выбранной темы, формируется цель и задачи, объект и предмет темы работы.

Требования к содержанию структурного элемента ВКР «ВВЕДЕНИЕ» подробно рассматриваются в методических рекомендациях по выполнению и защите ВКР для каждой образовательной программы. Требования к содержанию структурного элемента «ВВЕДЕНИЕ» других студенческих работ подробно рассматриваются в методических указаниях (рекомендациях) по выполнению соответствующих студенческих работ.

4.5 В *основной части* приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы. Количество глав, параграфов и т.п. зависит от объема материала и от поставленных задач.

Каждая глава начинается с новой страницы. При выполнении контрольных работ, рефератов, отчетов по практике, лабораторным работам этот пункт может не выполняться.

Название главы, как структурного элемента, центрируется:

## Глава 1. Теоретические основы изучения

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

Пример:

3.1 Сравнительный анализ конкурентов, ассортиментной политики предприятия, качества продукции, эффективности работы персонала и рынка сбыта

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Пример - 1, 2, 3 и т.д.

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой.

Пример - 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой.

Пример - 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Если текст работы подразделяют только на пункты, их следует нумеровать, за исключением приложений, порядковыми номерами в пределах всей работы. Если раздел или подраздел имеет только один пункт или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь).

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере:

а) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

в) \_\_\_\_\_

При написании работы должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

Если в документе принята специфическая терминология, то в конце его (перед списком использованных источников) должен быть перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Перечень включают в содержание документа.

В тексте не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также установленными в данном документе;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

4.6 *Заключение* – завершающая часть работы, в которой подводятся итоги исследования темы, делаются основные выводы, даются рекомендации, определяются перспективы дальнейшей разработки темы.

При разработке предложений и рекомендаций обращается внимание на их обоснованность, реальность и практическую приемлемость.

4.7 *Список использованных источников* оформляется согласно ГОСТ 7.1-2003 (ГОСТ 7.32-2001, ГОСТ 7.0.11-2011), и размещается в конце основного текста. Пример оформления библиографических записей представлен в Приложении 8. Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании студенческой работы, быть пронумерован с абзацным отступом.

При написании ВКР допускается применение следующих способов группировки библиографических записей (ГОСТ 7.0.11-2011): алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический. Выбор способа группировки записей при написании ВКР зависит от решения руководителя ВКР и особенностей работы. Для остальных видов студенческих работ (с учетом ГОСТ 7.32-2001) список использованных источников составляется в следующем порядке (по решению руководителя ВКР, данное требование также может быть применимо и к написанию ВКР):

- федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);

- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

При наличии в списке литературы (источников) на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Библиографическое описание иностранных изданий приводится на языке подлинника.

Рекомендации:

- 1) список используемых источников для курсовой работы, отчетов по практике должен включать не менее 15-20 наименований, для ВКР – не менее 50;
- 2) в списке использованных источников после электронного адреса в круглых скобках приводят сведения о дате обращения к электронному сетевому ресурсу: после слов «дата обращения» указывают число, месяц и год.

Пример (Режим доступа: <http://vestnik.fa.ru/403/4.html>. (дата обращения: 01.11.2003).

4.8 *Приложения* могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение (например, копии документов, статистические данные, схемы, таблицы, диаграммы, рисунки, программы, положения и т.п.).

В основной части (тексте) работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Приложения должны быть перечислены в оглавлении (содержании) с указанием их номеров, заголовков и страниц.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение». Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в отчете одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения, например: формула (А.1), Рисунок Б.3, Таблица В.1.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

4.9 *Дополнительные материалы.*

Представление иллюстративного материала доклада-презентации выполняется в виде слайдов с соблюдением следующих требований:

- создаются в программе Microsoft PowerPoint;



- элементы слайда (рисунки, графики, формулы и др.) должны быть выполнены четко, крупно, аккуратно. Плотность заполнения слайда должна составлять не менее 70 % от всего пространства слайда (кроме титульного и завершающего слайдов);

- в оформлении рекомендуется придерживаться строгого стиля, избегать лишних эффектов;

- на первом слайде необходимо указать наименование университета, наименование темы работы, ФИО автора, руководителя работы (ФИО, ученая степень, должность);

- на втором слайде следует разместить информацию о цели и задачах работы;

- слайды должны быть пронумерованы и иметь заголовки.

Требования к содержанию дополнительных материалов к студенческой работе подробно рассматриваются в методических указаниях (рекомендациях) по выполнению соответствующих студенческих работ.

## **5. Общие правила оформления текстового документа**

### *5.1 Оформление текстовой части работы*

Текстовые документы студенческих работ выполняются на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word:

- шрифт – Times New Roman, стиль – обычный, 12-14 пунктов, черный цвет;

- абзацный отступ – 1,25;

- междустрочный интервал – полуторный;

- выравнивание текста на странице – по ширине;

- автоматический перенос слов.

Диаграммы строятся с использованием возможностей Microsoft Word или Microsoft Excel.

Формулы должны быть набраны в редакторе формул Math Type или MS Equation. Простые формулы набираются в текстовом редакторе.

Графический материал должен быть представлен в сданной на проверку работе в неотредактированном виде (целостным рисунком).

Работа печатается на одной стороне стандартного листа формата А4. Поля документа: левое – 30 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, правое – не менее 10 мм.

Страницы документа следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту документа. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки, при этом номер страницы на титульном листе не проставляют.

Структурным элементам документа «Задание», «Аннотация» и т.п. (при наличии таких структурных элементов) номер страницы не присваивается. Они размещаются в общем документе после титульного листа и в «ОГЛАВЛЕНИЕ» («СОДЕРЖАНИЕ») не включаются.

Объем документа зависит от вида студенческой работы и составляет для:

- курсовой работы – 30-40 стр. компьютерного текста;

- реферата, отчета по практике – 10-40 стр.;

- выпускной квалификационной работы – 60-100 стр. (бакалаврская работа), 80-120 стр. (магистерская диссертация);

- других видов студенческих работ – не регламентируется.

Объем работ определяется без учета приложений.

### *5.2 Оформление заголовков*

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Заголовки подразделов, пунктов, подпунктов не должны выполняться в конце листа, необходимо, чтобы за ними следовало несколько строк текста.

### 5.3 Оформление ссылок, примечаний и сносок

Ссылками на использованные источники должны сопровождаться заимствованные у других авторов экспериментальные данные, теоретические представления, цитаты, идеи и другие положения, которые являются интеллектуальной собственностью их авторов.

Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки. Пример – [21].

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта и технических условий в списке использованных источников.

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

При ссылках на разделы, подразделы, пункты, подпункты, перечисления данного документа следует указывать их порядковый номер,

например: «... в главе 2», «... в подразделе 3.1», «... в пункте 1.3.4», «... в подпункте 2.3.5.1».

При ссылке на формулу необходимо указывать ее полный номер в скобках,

например: «... в формуле (1)» при сквозной нумерации и «... в формуле (1.2)» при нумерации в пределах раздела.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 2.3» при нумерации в пределах раздела.

При ссылках на таблицы следует писать «... в соответствии с таблицей 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с таблицей 2.3» при нумерации в пределах раздела.

Примечания приводят в отчетах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчеркивать. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы (Пример 1). Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки (Пример 2). Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

#### Пример 1

Примечание – \_\_\_\_\_

#### Пример 2

Примечания

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_

При необходимости дополнительного пояснения в работе его допускается оформлять в виде сноски. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски выполняют надстрочно арабскими цифрами со скобкой. Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками «<\*>». Применять более трех звездочек на странице не допускается.

Сноску располагают в конце страницы с абзацного отступа, отделяя от текста короткой горизонтальной линией слева. Сноску к таблице располагают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. Нумерация сносок отдельная для каждой страницы.

Пример – «...предметом экологии<sup>2</sup>....»

---

<sup>2</sup>Экология – наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой.

При написании студенческих работ в СПбУТУиЭ не рекомендуется дополнительные пояснения оформлять в виде сносок. Следует использовать другие виды разъяснения информации.

#### 5.4 Оформление списка сокращений и условных обозначений

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

– математический знак (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

– знак « $\emptyset$ » для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак « $\emptyset$ »;

– математические знаки без числовых значений, например > (больше), < (меньше), = (равно),  $\geq$  (больше или равно),  $\leq$  (меньше или равно),  $\neq$  (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

– индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

Перечень допускаемых сокращений слов установлен соответствующими стандартами.

Если в документе принята особая система сокращения слов и наименований, то в нем должен быть приведен перечень принятых сокращений, которые помещают в конце документа перед перечнем терминов. Наличие перечня указывают в оглавлении (содержании) работы.

Перечень должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, справа – их детальную расшифровку.

Если в тексте документа приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона.

Например:

от 1 до 5 мм;

от 10 до 100 кг;

от плюс 10 до минус 40 °С.

Недопустимо отделять в тексте единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах.

#### 5.5 Оформление формул и единиц измерения величин

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «x».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Первую строку пояснения начинают со слова «где», без двоеточия после него. После формулы ставится запятая.

Пример – Плотность населения района  $D$  чел/км<sup>2</sup> вычисляют по формуле

$$D = N : S, \quad (1)$$

где  $N$  – количество населения в районе, чел.,  $S$  – площадь района, км<sup>2</sup>.

Формулы в отчете следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Пример

$$A = a + b, \quad (1)$$

$$B = c + e. \quad (2)$$

Одну формулу обозначают – (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (B.1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример - ...в формуле (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

Пример

$$A = a + b, \quad (1.1)$$

$$B = c + e. \quad (1.2)$$

Порядок изложения в работе математических уравнений такой же, как и формул.

### 5.6 Оформление рисунков и иллюстраций

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, нотами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в работе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати.

Иллюстрации, используемые в работе, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к работе.

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота текста или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом:

Рисунок 1 – Детали прибора.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4.

Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

### 5.7 Оформление таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.