

Кафедра «Информационные системы»

Е.В. Олькина

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНЫХ ЗАПИСОК
К ДИПЛОМНЫМ, КУРСОВЫМ ПРОЕКТАМ (РАБОТАМ) И
ОТЧЕТОВ ПО ПРАКТИКАМ
В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ
СТАНДАРТОВ**

**Направление – 080801 «Прикладная информатика»
230105 «Программное обеспечение вычислительной
техники и автоматизированных систем»
230201 «Информационные системы и технологии»**

Печатается по решению редакционно-издательского совета ОрелГТУ

Орел, 2007

Автор: старший преподаватель

Е.В. Олькина

Рецензент: к.т.н., старший преподаватель

О.В. Конюхова

Методические указания предназначены для студентов очной формы обучения по направлениям 080801 «Прикладная информатика», 230105 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», 230201 «Информационные системы и технологии».

В данных методических указаниях приведены основные требования к оформлению пояснительных записок дипломных, курсовых проектов (работ), отчетов по практике студентов и других работ, выполняемых студентами, в соответствии с действующими государственными стандартами.

Редактор Т.Д. Васильева

Технический редактор Т.П. Прокудина

Орловский государственный технический университет

Лицензия ИД 00670 от 5.01.2000

Подписано к печати 29.04.2002 г. Формат 60×84 1\16

Печать офсетная Уч.-изд. л. 2,0. Усл. печ. л. . Тираж 50 экз.

Заказ №

Отпечатано с готового оригинал-макета

на полиграфической базе ОрелГТУ

302030, г. Орел, ул. Московская, 65

© ОрелГТУ, 2007

© Олькина Е.В., 2007

Содержание

Введение	4
1 Нормоконтроль	4
1.1 Цели и задачи нормоконтроля	4
1.2 Обязанности и права нормоконтроля	5
2 Оформление основного текста	6
2.1 Общие положения	6
2.2 Структура пояснительной записки	7
2.3 Разделы, подразделы, пункты и перечисления	9
2.4 Изложение текста	11
2.5 Физические величины	12
2.6 Формулы	14
2.7 Примечания	15
2.8 Иллюстрации	16
2.9 Приложения	17
2.10 Таблицы	18
2.11 Сноски	26
2.12 Примеры	27
3 Схемы алгоритмов	27
3.1 Правила выполнения схем алгоритмов	28
3.1.1 Описание схем	28
3.1.2 Символы данных	28
3.1.3 Символы процесса	29
3.1.4 Символы линий	31
3.1.5 Специальные символы	33
3.2 Правила применения символов	34
3.3 Правила выполнения соединений	37
3.4 Специальные условные обозначения	38
4 Библиографические ссылки и описания документов	39
Литература	46
Приложение А (справочное) Титульный лист пояснительной записки к дипломной работе	48
Приложение Б (справочное) Лист задания на дипломный проект (работу)	49
Приложение В (справочное) Титульный лист пояснительной записки к курсовому проекту (работе)	51
Приложение Г (справочное) Лист задания на курсовой проект (работу)	52
Приложение Д (справочное) Титульный лист к отчету по производственной практике	53
Приложение Е (справочное) Титульный лист к отчету по преддипломной практике	54

Введение

Требования, предъявляемые к дипломным работам, курсовым работам (проектам) и отчетам по всем видам практик, можно объединить в три группы: требования к структуре; требования к содержанию (основной части); требования к оформлению. В настоящих методических указаниях рассматриваются требования к структуре и требования к оформлению любой научно-исследовательской работы, выполняемой студентами.

В соответствии с действующими ГОСТами (список рассмотренных ГОСТов представлен в списке литературы) рассмотрены общие правила оформления работ и представления в них формул, таблиц, схем и рисунков, сносок и приложений, правила оформления и представления схем различного назначения (в частности блок-схем программ), а также приведены правила составления библиографических ссылок и описания документов, используемых при написании работ.

Дипломные работы, курсовые работы (проекты) и отчеты по практикам, выполняемые студентами подлежат обязательному нормоконтролю. При проведении нормоконтроля рекомендуется руководствоваться ГОСТ 2.111. Порядок проведения нормоконтроля, права и ответственность нормоконтролера и лиц, выполняющих указанные работы (студенты), также приведены в данных указаниях.

1 Нормоконтроль

1.1 Цели и задачи нормоконтроля

Нормоконтроль – контроль выполнения документации в соответствии с нормами, требованиями и правилами, установленными нормативными документами.

Основными задачами нормоконтроля являются обеспечение:

- соблюдения в документации норм, требований и правил, установленных в стандартах и других нормативных документах, указанных в докумен-

тации;

- достижения единообразия в оформлении, учете, хранении, изменении документации;
- возможности соблюдения нормативных требований в условиях выпуска документов автоматизированным способом.

Нормоконтролю подлежит документация, составляемая студентами, независимо от целей и задач составления этой документации.

Нормоконтроль документации, выполняемой на магнитных носителях данных, следует проводить в соответствии с нормативными документами по выполнению документов на магнитных носителях данных, в том числе и по ГОСТ 28388-89.

Нормоконтроль является завершающим этапом разработки документации. Нормоконтроль рекомендуется проводить в два этапа:

I этап – проверка оригиналов документов перед передачей на изготовление подлинников и размножение. Эти материалы предъявляют нормоконтролеру с подписями студента, руководителя и консультантов.

II этап – проверка документов в подлинниках при наличии всех подписей лиц, ответственных за содержание и выполнение документов, кроме утверждающей подписи заведующего выпускающей кафедры.

Исправлять и изменять подписанные нормоконтролером, но не сданные в архив подлинники документов, без его ведома не допускается.

1.2 Обязанности и права нормоконтроля

При нормоконтроле документации следует руководствоваться *только действующими в момент проведения контроля* стандартами и другими нормативно-техническими документами.

Нормоконтролер *имеет право*:

- а) возвращать документацию разработчику без рассмотрения в случаях:
 - нарушения установленной комплектности;

- отсутствия обязательных подписей;
 - небрежного выполнения;
- б) требовать от разработчика документации разъяснений и дополнительных материалов по вопросам, возникшим при проверке.

Изменения и исправления, указанные нормоконтролером и связанные с нарушением действующих стандартов и других нормативно-технических документов, *обязательны* для внесения в документы.

Нормоконтролер несет ответственность за соблюдение в документации требований действующих стандартов и других нормативно-технических документов наравне с разработчиками документации.

2 Оформление основного текста

2.1 Общие положения

Пояснительная записка к дипломной работе или курсовому проекту (работе) является текстовым документом и должна быть оформлена в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Пояснительная записка должна быть выполнена на писчей бумаге формата А4 (с одной стороны листа), четким разборчивым почерком или напечатана на пишущей машинке или персональном компьютере (ПК) через полтора интервала. Слева от текста оставляется поле в 35 мм, справа – 10 мм, сверху и снизу – по 20 мм.

Вписывать в текстовые документы, изготовленные машинописным способом, отдельные слова, формулы, условные знаки (рукописным способом), а также выполнять иллюстрации следует черными чернилами, пастой или тушью. **Абзацы** в тексте начинают отступом, равным пяти ударам пишущей машинки (15-17 мм).

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста

(графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью рукописным способом.

Повреждение листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускается.

2.2 Структура пояснительной записки

Структура работы должна способствовать раскрытию избранной темы и иметь следующие основные структурные элементы: титульный лист (с обязательным указанием всех авторов работы), аннотация, содержание, обозначения и сокращения (перечень условных обозначений и терминов), введение, основную часть, заключение, список использованных источников и приложения.

Форма *титульных листов* пояснительных записок к курсовым и дипломным работам (проектам) и листов задания к ним приведены в приложениях А – Г. Лист задания печатается с двух сторон листа. Форма титульных листов отчетов по практикам приведены в приложениях Д, Е, листы задания к ним оформляются также, как листы задания к курсовым работам (проектам).

Аннотация – краткая характеристика документа с точки зрения его назначения, содержания, вида, формы и других особенностей. Необходимость включения аннотации в текст документа определяется студентом и/или его руководителем. Аннотация включает характеристику основной темы работы, цели работы, предмета и объекта исследования, путей решения поставленных задач и ее результаты. В аннотации указывают, что нового несет в себе данный документ в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению. Аннотация может включать сведения об авторе первичного документа и достоинствах произведения, взятые из других документов. Предназначается для предварительного ознакомления с работой.

В тексте аннотации следует применять значимые слова из текста исходного документа для обеспечения автоматизированного поиска. В тексте аннотации следует употреблять синтаксические конструкции, свойственные языку

научных и технических документов, избегать сложных грамматических конструкций, а также применять стандартизованную терминологию. Необходимо соблюдать единство терминологии в пределах документа. Следует избегать употребления малораспространенных терминов или разъяснять их при первом упоминании в тексте. Рекомендуемый средний объем аннотации 500 печатных знаков.

Содержание должно включать наименования структурных элементов пояснительной записки с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала соответствующих частей. Содержание дается после аннотации.

Перечень условных обозначений и терминов содержит принятые в пояснительной записки работы малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины. Перечень должен располагаться столбцом, в котором слева в алфавитном порядке приводятся элементы перечня, справа – их детальная расшифровка. Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в пояснительной записке менее трех раз, отдельный перечень не составляют, а расшифровку дают непосредственно в тексте отчета при первом упоминании.

Во *введении* должна быть обоснована актуальность исследуемой проблемы и сформулировано ее авторское понимание, определены цель и задачи работы, объект и предмет исследования, а также дана характеристика основных источников получения информации (официальных, научных, литературных, библиографических). Объем введения – до 3-х страниц.

Заключение должно содержать обобщенное изложение теоретических и практических результатов исследования, выводы и рекомендации, сделанные на их основании, а также формулировки возникших в ходе выполнения работы задач и предложения по продолжению разработки данной темы. Объем заключения – до 3-х страниц текста.

Список использованных источников должен содержать перечень источников информации, использованных при выполнении работы, и их библиогра-

фическое описание, правила составления которого приведены в разделе 4.

Приложения должны включать вспомогательный или дополнительный материал, который загромождает текст основной части работы, но необходим для полноты её восприятия и оценки практической значимости (копии документов, таблицы вспомогательных цифровых данных, иллюстрации вспомогательного характера, тексты программ ЭВМ, распечатки и другие материалы). Правила оформления приложений приведены в подразделе 2.9.

2.3 Разделы, подразделы, пункты и перечисления

Текст пояснительной записки разделяют на разделы и подразделы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацевого отступа. **Подразделы** должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Раздел, как и подраздел, может состоять из одного или нескольких **пунктов**.

Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. В конце номера пункта точка не ставится, например: 3.2.1, 3.2.2 и т.д. Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он тоже нумеруется.

Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на **подпункты**, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2 и т.д. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены **перечисления**. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка.

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

Пример

- а) _____
-
- б) _____
- 1) _____
- 2) _____
- в) _____

*Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Разделы и подразделы должны иметь **заголовки**. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Если заголовок занимает больше одной строки, последующие строки также записываются с абзацного отступа.*

Расстояние между заголовком и текстом при выполнении документа машинописным способом должно быть равно 3, 4 интервалам, рукописным – 15 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала (8 мм).

Каждый раздел следует начинать с нового листа.

В документе большого объема помещают **содержание**, включающее номера и наименования разделов и подразделов с указанием номеров листов. Наименования разделов и подразделов в содержании и в тексте записки должны точно совпадать. Заполнители между наименованием и номером листа не используют.

Содержание включают в общее количество листов данного документа. Слово “Содержание” записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

В конце текстового документа допускается приводить **список литературы**, которая была использована при его составлении. Список литературы включают в содержание документа.

Нумерация страниц документа и приложений, входящих в состав этого документа, должна быть сквозная. Нумерация начинается с титульного листа. На титульном листе, а также на листе задания и аннотации номер не ставится. Номера страниц проставляются, начиная с содержания, в верхнем правом углу листа.

2.4 Изложение текста

Наименования, приводимые в тексте документа и на иллюстрации, должны быть одинаковыми. Текст документа должен не допускать различных толкований.

В документах 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 литературы) должен быть *перечень принятых терминов* с соответствующими разъяснениями. Перечень включают в содержание документа.

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 произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими ГОСТ;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковинках таблиц и 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 знак “Ø” 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 “Ø”;
- применять без числовых обозначений 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.

Наименования команд, режимов, сигналов и т.п. в тексте следует выделять кавычками, например, “Удалить запись”.

Если в документе принята особая система сокращения слов или наименований, то в нем должен быть приведен *перечень принятых сокращений*, которые помещают в конце документа перед перечнем терминов.

2.5 Физические величины

В документе следует применять стандартизованные **единицы физических величин**, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается.

В тексте документа **числовые значения величин** с обозначением единиц физической величины и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физической величины и единиц счета от единицы до девяти – словами. Примеры:

1 Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.

2 Отобрать 15 труб для испытаний на давление.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной. Если в тексте приводится **ряд числовых значений**, выраженных в одной и той же единице физической величины, 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, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона. Примеры:

1 От 1 до 5 мм.

2 От 10 до 100 кг.

3 От плюс 10 до плюс 40 °С.

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

Приводя **наибольшие или наименьшие значения** величин следует применять словосочетание “должно быть не более (не менее)”. Приводя допустимые отклонения 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 обеспечения требуемых свойств изделия, при этом в ряду величин осуществляется *выравнивание числа знаков после запятой*.

Округление числовых значений величин до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака для различных типов размеров, марок и т.п. изделий одного наименования должно быть одинаковым. Например: 1,50; 1,75; 2,00.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, за ис-

ключением размеров в дюймах, которые следует записывать $\frac{1}{4}$ " (но не $\frac{1}{4}$ ").

При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби, в одну строку через косую черту, например $5/32$; $(50A - 4C)/(40B + 20)$.

2.6 Формулы

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими ГОСТ. **Пояснения символов и числовых коэффициентов**, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснение 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.

Пример – Плотность каждого образца ρ , кг/м^3 , вычисляют по формуле

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

где m – масса образца (перенос на новую строку пояснений, используемых в формуле, оформляется как в этом примере), кг;
 v – объем образца, м^3 .

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак “ \times ”.

Применение машинописных и рукописных символов в одной формуле не допускается.

Формулы, за исключением формул, помещенных в приложении, должны **нумероваться** сквозной нумерацией арабскими цифрами, которую записывают

на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают – (1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (1).

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

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

2.7 Примечания

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и печатать с прописной буквы с абзаца.

Если примечание одно, то после слова “Примечание” ставится тире и примечание печатается тоже с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Примеры:

Примечание - _____

Примечания

1 _____

2 _____

2.8 Иллюстрации

Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его (в приложениях). Иллюстрации следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота записки. Если такое размещение невозможно, то рисунок располагают так, чтобы для его рассмотрения надо было повернуть записку по часовой стрелке.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует **нумеровать** арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается “Рисунок 1”.

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

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.

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.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь **наименование** и **поясняющие данные** (подрисуночный текст). Слово “Рисунок” и наименование (без точки в конце) помещают после пояснительных данных и располагают симметрично рисунку следующим образом: Рисунок 1 – Детали прибора.

Если рисунок не вмещается на один лист, его допускается располагать на нескольких соседних листах. При этом поясняющие данные повторяют на каждом листе, и на каждом листе указывается его порядковый номер. Наименование помещают только на первом листе и располагают следующим образом:

на первом листе: Рисунок 1 – Детали прибора, лист 1

на втором листе (и последующих): Рисунок 1, лист 2.

2.9 Приложения

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т.д.

Приложения могут быть *обязательными* и *информационными*. Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

В тексте документа *на все приложения должны быть даны ссылки*. Степень обязательности приложений при ссылках не указывается. Приложения располагают *в порядке ссылок* на них в тексте документа. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова “Приложение” и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово “обязательное”, а для информационного – “рекомендуемое” или “справочное”.

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, Ь, Ы, Ъ. 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 документе одно приложение, оно обозначается “Приложение А”.

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4×3, А3×4, А4×4, А2 и А1 по ГОСТ 2.301.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каж-

дого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложение должно иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их номеров и заголовков следующим образом:

Приложение А Описание структуры базы данных в терминах системы управления базами данных Interbase	102
--	-----

2.10 Таблицы

Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей.

При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц в соответствии с рисунком 1.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует **нумеровать** арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена “Таблица 1” или “Таблица В.1”, если она приведена в приложении В.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

На все таблицы документа *должны быть приведены ссылки* в тексте документа, при ссылке следует писать слово “таблица” с указанием ее номера.

в приложении к документу. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее **делят на части**, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку или боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф или строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Слово “Таблица” указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова “Продолжение таблицы” с указанием номера (обозначения) таблицы.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, **не проводят**.

Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом повторяют головку таблицы в соответствии с рисунком 2. Рекомендуется разделять части таблицы двойной линией или линией толщиной 2S.

Таблица ...

Диаметр стержня d, мм	Масса 1000 шт m, кг	Диаметр стержня d, мм	Масса 1000 шт m, кг
1,1	0,045	2,0	0,192
1,2	0,043	2,5	0,350
1,4	0,111	3,0	0,553

Рисунок 2

Графу “Номер по порядку” в таблицу включать **не допускается**. Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них, при делении таблицы на части, а также при переносе части таблицы на следующую страницу:

Таблица ...

Размеры в миллиметрах					Масса, кг, не более
Название	D	L	L ₁	L ₂	
1	2	3	4	5	6

Рисунок 3

При необходимости *нумерации показателей*, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т.п. порядковые номера не проставляют.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же *единице физической величины*, то ее обозначение необходимо помещать *над таблицей справа*, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью:

Таблица ...

В миллиметрах

--

Продолжение таблицы ...

В миллиметрах

--

Рисунок 4

Если в *большинстве граф* таблицы приведены показатели, выраженные в одних и тех же единицах физических величин (например, в миллиметрах, вольтах), но имеются графы с показателями, выраженными в других единицах физических величин, то над таблицей следует писать наименование преобладающего показателя и обозначение его физической величины, например, “Размеры в миллиметрах”, “Напряжение в вольтах”, а в подзаголовках остальных граф приводить наименование показателей и (или) других единиц физических

величин в соответствии с рисунком 3.

Ограничительные слова “более”, “не более”, “менее”, “не менее” и другие должны быть помещены в одной строке или графе таблицы с наименованием соответствующего показателя после обозначения его единицы физической величины, если они относятся ко всей строке или графе. При этом после наименования показателя перед ограничительными словами ставится запятая в соответствии с рисунком 3 и рисунком 5.

1 Ток, А	5, не менее	7, не более
2 Напряжение, В

Рисунок 5

Для *сокращения текста заголовков и подзаголовков граф* отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, установленными ГОСТ 2.321, или другими обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях, например D – диаметр, H – высота, L – длина. Показатели с одним и тем же буквенным обозначением группируют последовательно в порядке возрастания индексов в соответствии с рисунком 3.

Обозначение *единицы физической величины, общей для всех данных в строке*, следует указывать после ее наименования в соответствии с рисунком 5.

Допускается при необходимости выносить в отдельную строку (графу) обозначение единицы физической величины.

Если в графе таблицы помещены значения одной и той же физической величины, то обозначение единицы физической величины указывают в заголовке (подзаголовке) этой графы в соответствии с рисунком 6. Числовые значения величин, одинаковые для нескольких строк, допускается указывать один раз в соответствии с рисунками 3 и 6.

Таблица ...

Тип...	Номинальное напряжение, В	Номинальный ток, А
ПНП...	6	400
...		800
...		900

Рисунок 6

Если числовые значения величин в графах таблицы выражены в разных единицах физических величин, их обозначения указывают в подзаголовке каждой графы.

Обозначения, приведенные в заголовках граф таблицы, должны быть пояснены в тексте или графическом материале документа.

Обозначения единиц плоского угла следует указывать не в заголовках граф, а в каждой строке таблицы как при наличии горизонтальных линий, разделяющих строки в соответствии с рисунком 7, так и при отсутствии горизонтальных линий в соответствии с рисунком 8.

Таблица...

α	β
$3^{\circ} 5' 30''$	$6^{\circ} 30'$
$4^{\circ} 23' 50''$	$8^{\circ} 26'$
$5^{\circ} 30' 20''$	$10^{\circ} 30'$

Рисунок 7

Таблица ...

α	β
$3^{\circ} 5' 30''$	$6^{\circ} 30'$
$4^{\circ} 23' 50''$	$8^{\circ} 26'$
$5^{\circ} 30' 20''$	$10^{\circ} 30'$

Рисунок 8

Предельные отклонения, относящиеся ко всем числовым значениям величин, помещенным в одной графе, указывают в головке таблицы под наименованием или обозначением показателя в соответствии с рисунком 9:

Таблица ...

Диаметр резьбы	В миллиметрах		
	S $\pm 0,2$	H $\pm 0,3$	b $\pm 0,2$
4	7,0	5,0	1,0
5	8,0	6,0	1,2
6	10,0	7,5	1,6

Рисунок 9

Предельные отклонения, относящиеся к нескольким числовым значениям величин или к определенному числовому значению величины, указывают в отдельной графе в соответствии с рисунком 10:

Таблица ...

D1		A		В миллиметрах
номинальное	предельное отклонение	номинальное	предельное отклонение	...
23,2	0,25	3,2	– 0,15	...
30,2				
33,2				

Рисунок 10

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками:

От	10	до	11	включ.
Св.	11	“	12	“
“	12	“	14	“

Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, при первом повторении его заменяют словами “То же”, а далее кавычками:

Трубы, свечей
То же
“

Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменять ее словами “То же” и добавлять дополнительные сведения.

При наличии горизонтальных линий текст необходимо повторять.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки % и №, обозначение марок материалов и типов размеров изделий, обозначения нормативных документов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

При указании в таблицах *последовательных интервалов чисел*, охватывающих все числа ряда, их следует записывать: “От ... до ... включ.”, “Св. ... до ... включ.”.

В интервале, охватывающем числа ряда, между крайними числами ряда в таблице допускается ставить тире:

Температура плавления, К (°C)
1131 – 1173 (858 – 900)
1573 – 1673 (1300 – 1400)

Интервалы чисел в тексте записывают со словами “от” и “до” (имея в виду “От ... до ... включительно”), если после чисел указана единица физической величины или числа, либо представляют безразмерные коэффициенты, или через дефис, если числа представляют порядковые номера. Примеры:

1 ... толщина слоя должна быть от 0,5 до 20 мм.

2 7-12, рисунок 1-14.

В таблицах при необходимости применяют *ступенчатые полужирные линии* для выделения диапазона, отнесенного к определенному значению, объединения позиций в группы и указания предпочтительных числовых значений показателей, которые обычно обозначены внутри ступенчатой линии, или для указания, к каким значениям граф и строк относятся определенные отклонения. При этом в тексте должны быть приведены пояснения этих линий.

...	
...	
...	
...	

Числовые значения показателя проставляют на уровне последней строки наименования показателя:

Имя	Значение
Наименование показателя	3,0

Значение показателя, приведенное в виде текста, записывают на уровне первой строки наименования показателя:

Имя	Значение
Наименование показателя	Текстовое значение показателя

Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы *разряды чисел* во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

В метрах

...	...			
...	1,29	1,70	1,2 [*]	3,0
...	0,25	—	0,6 ^{**}	1,5
[*] При наименьшем ^{**} Для экскаваторов				

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

Предельные отклонения размеров:

по высоте± 2,5 %

по ширине± 1,5 %

2.11 Сноски

Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в документе, то эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски.

Сноски в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения.

Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой и помещают на уровне верхнего обреза шрифта. Например ¹⁾.

Нумерация сносок отдельная для каждой страницы. Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками *. Применять более четырех звездочек не рекомендуется.

2.12 Примеры

Примеры размещают, нумеруют и оформляют так же, как и примечания.

3 Схемы алгоритмов

Схемы алгоритмов состоят из имеющих заданное значение символов, краткого пояснительного текста и соединяющих линий. Схема – графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором используются символы для отображения операций, данных, потока, оборудования и т.д. Различают следующие схемы:

- схемы данных;
- схемы программ;
- схемы работы системы;
- схемы взаимодействия программ;
- схемы ресурсов системы.

Схемы могут использоваться на различных уровнях детализации. Уровень детализации должен быть таким, чтобы различные части и взаимосвязь между ними были понятны в целом.

3.1 Правила выполнения схем алгоритмов

3.1.1 Описание схем

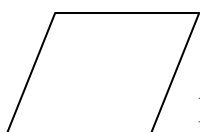
Схема данных отображает путь данных при решении задач и определяют этапы обработки, а также различные применяемые носители данных. Схема данных состоит из символов данных, символов процесса, символов линий и специальных символов. Символы данных предшествуют и следуют за символами процесса. Схема данных начинается и заканчивается символами данных.

Схема программы отображает последовательность операций в программе. Схема программы состоит из символов процесса, указывающих фактические операции обработки данных (включая символы, определяющие путь, которого следует придерживаться с учетом логических условий), линейных символов и специальных символов.

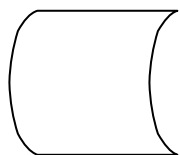
Схема работы системы отображают управление операциями и поток данных в системе. **Схема взаимодействия программ** отображают путь активаций программ и взаимодействий с соответствующими данными. Каждая программа в схеме взаимодействия программ показывается только один раз. **Схема ресурсов системы** отображают конфигурацию блоков данных и обрабатывающих блоков, которая требуется для решения задачи или набора задач. Подробное описание схем приводится в ГОСТ 19.701-90.

3.1.2 Символы данных

Основные символы данных – символы, используемые в тех случаях, когда точный тип (вид) процесса или носителя данных неизвестен или отсутствует необходимость в описании фактического носителя.



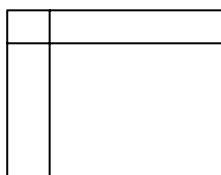
Данные - символ отображает данные, носитель которых не определен.



Запоминаемые данные - символ отображает хранимые данные в виде, пригодном для обработки, носитель которых не определен.

Специфические символы данных – это символы, используемые в тех случаях, когда известен точный тип (вид) процесса или носителя данных или когда необходимо описать фактический носитель данных.

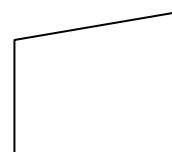
ОЗУ



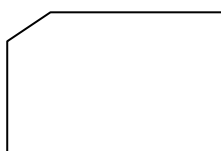
Документ



Ручной ввод



Карта



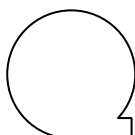
Дисплей



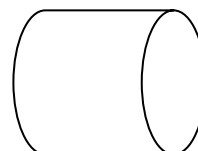
Бумажная лента



Запоминающее устройство с последовательным доступом



Запоминающее устройство с прямым доступом



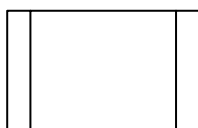
3.1.3 Символы процесса

Основные



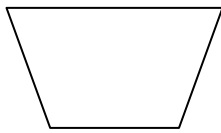
Процесс - функция обработки данных любого типа.

Специфические

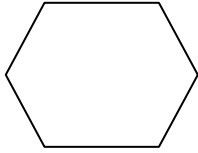


Символ *предопределенный процесс* отображает предопределенный процесс, состоящий из одной или нескольких операций или шагов программы, которые

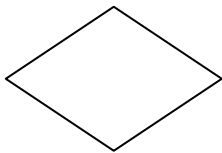
определены в другом месте (в подпрограмме, модуле).



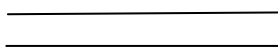
Ручная операция – символ, отображающий любой процесс, выполняемый человеком.



Подготовка – символ, отображающий модификацию команды или группы команд с целью воздействия на некоторую последующую функцию (установка переключателя, модификация индексного регистра или инициализация программы).

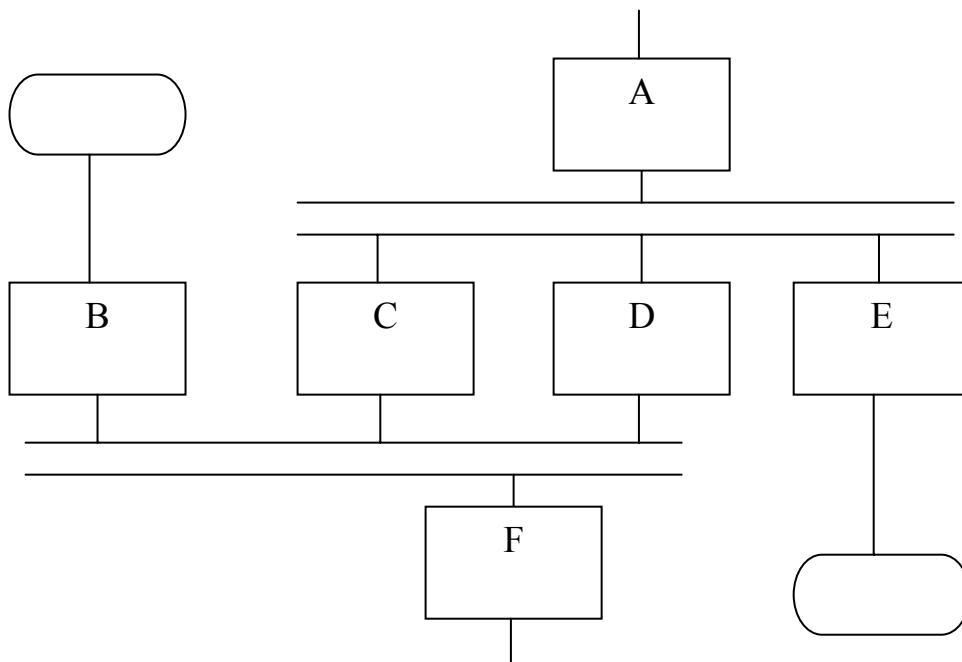


Решение – символ отображает решение или функцию переключательного типа, имеющую один вход и ряд альтернативных выходов, один и только один из которых может быть активизирован после вычисления условий, определенных внутри этого символа. Соответствующие результаты вычисления могут быть записаны по соседству с линиями, отображающими эти пути.

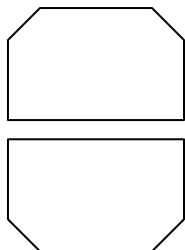


Параллельные действия - символ отображает синхронизацию двух или более параллельных операций.

Пример:

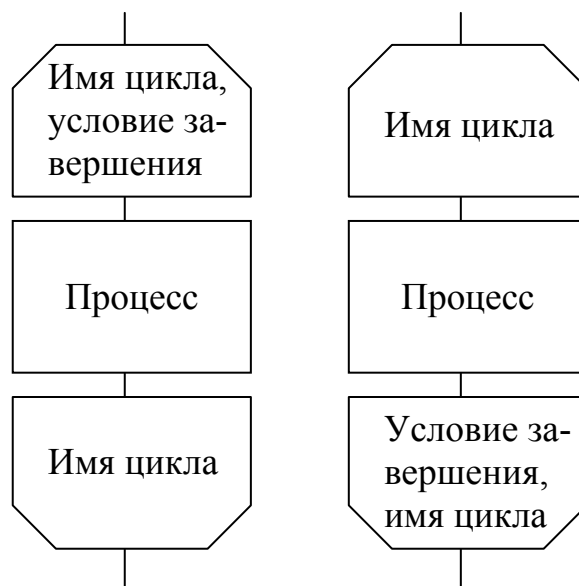


Примечание. Процессы С, D и E не могут начаться до тех пор, пока не завершится процесс А, аналогично процесс F должен ожидать завершения процессов В, С и D, однако процесс С может начаться и (или) завершиться прежде, чем соответственно начнется и (или) завершится процесс D.



Граница цикла – символ начала и конца цикла.

Пример:



3.1.4 Символы линий

Основной

— Символ *линия* отображает поток данных или управления. При необходимости для повышения удобства чтения могут быть добавлены стрелки-указатели.

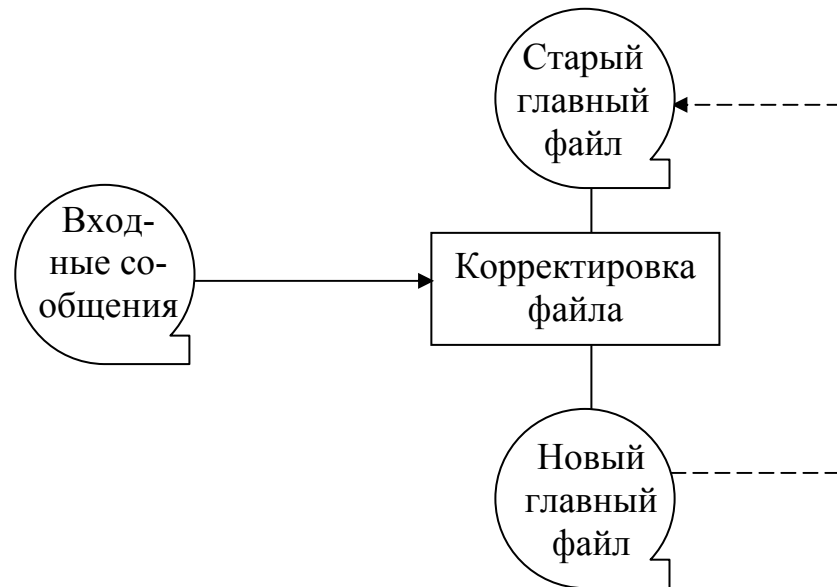
Специфические



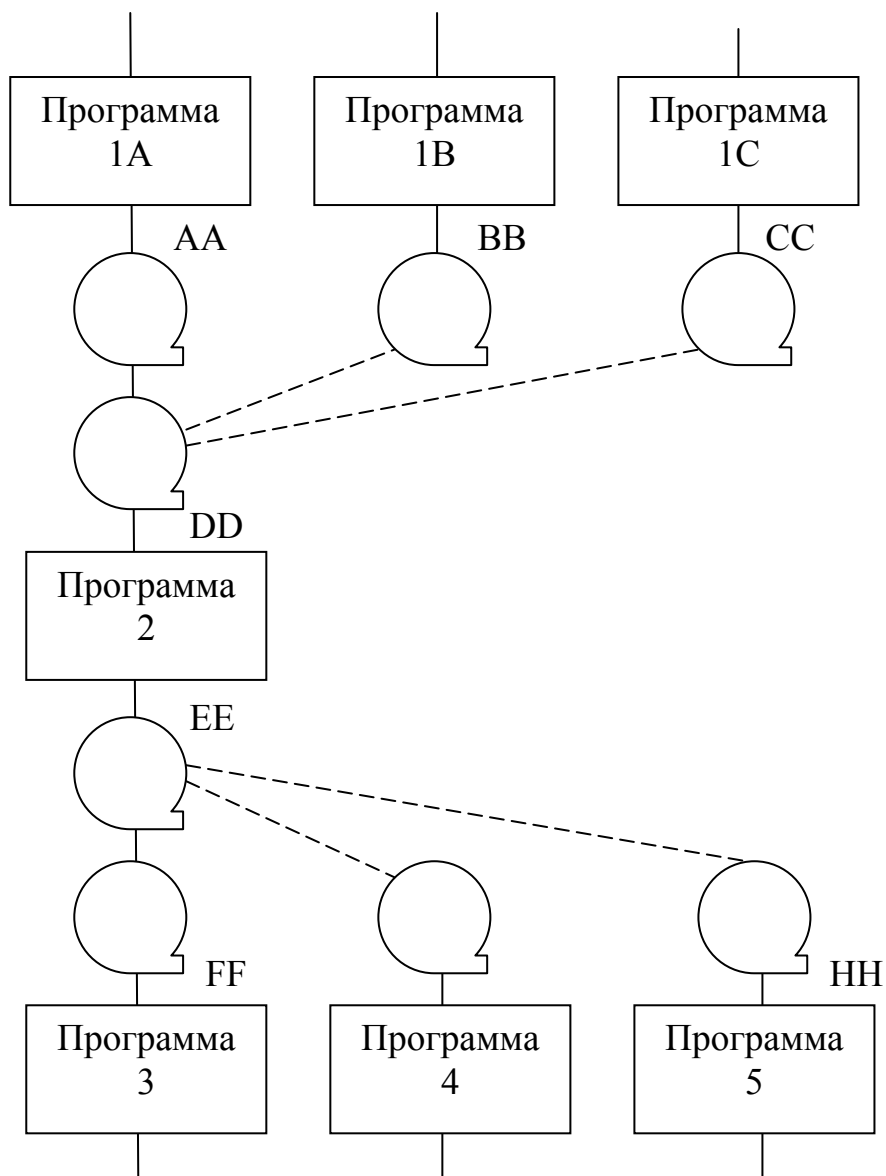
Канал связи

----- *Пунктирная линия* - альтернативная связь между двумя или более символами, кроме того, символ используют для обведения аннотированного участка.

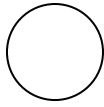
Пример 1. Выход, используемый в качестве входа в следующий процесс, может быть соединен с этим входом с помощью пунктирной линии.



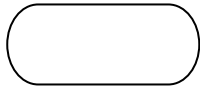
Пример 2. Если один из ряда альтернативных выходов используют в качестве входа в процесс либо в случае, когда выход используется в качестве входа в альтернативные процессы, эти символы соединяют пунктирными линиями.



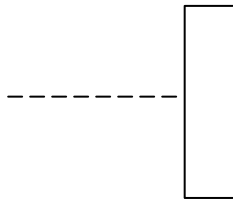
3.1.5 Специальные символы



Соединитель отображает выход в часть схемы и вход из другой части этой схемы и используется для обрыва линии и продолжения ее в другом месте. Соответствующие символы-соединители должны содержать одно и то же уникальное обозначение.

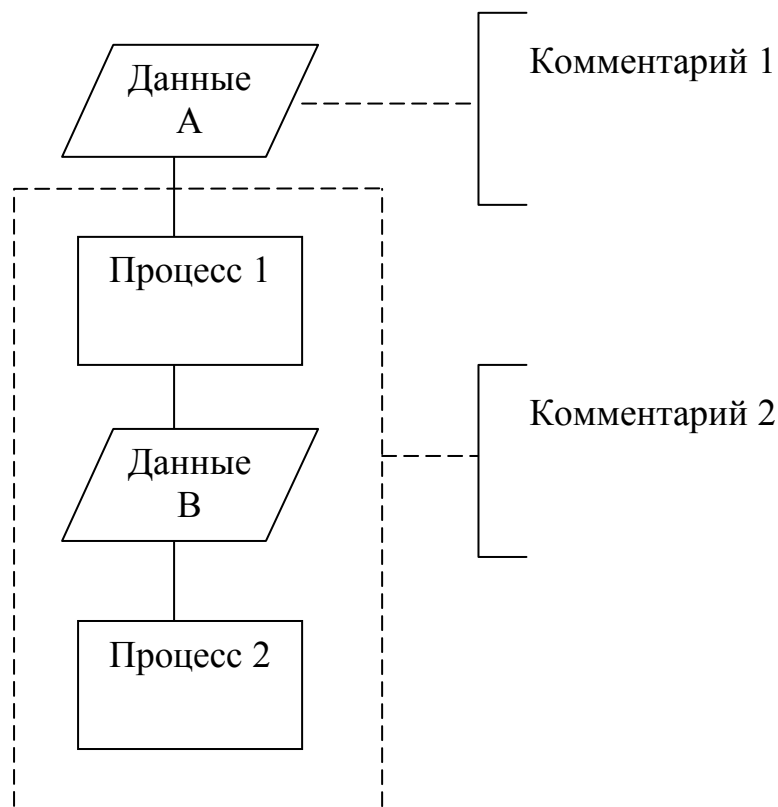


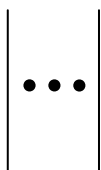
Терминатор – выход во внешнюю среду и вход из внешней среды (начало и конец программы, внешнее исполнение и источник или пункт назначения данных).



Комментарий - символ используют для добавления описательных комментариев или пояснительных записей в целях объяснения или примечаний. Пунктирные линии в символе комментария связаны с соответствующим символом или могут обводить группу символов. Текст комментариев или примечаний должен быть помещен около ограничивающей фигуры.

Пример

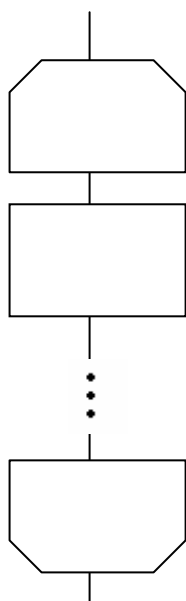




Символ *пропуск* (3 точки) используют в схемах для отображения пропуска какого-либо символа или группы символов, в которой не определены ни их тип, ни число символов. Пропуск используют только в символах линии или между ними. Применяется главным образом в схемах,

изображающих общие решения с неизвестным числом повторений.

Пример



3.2 Правила применения символов

Символ предназначен для графической идентификации функции, которую он отображает, независимо от текста внутри этого символа.

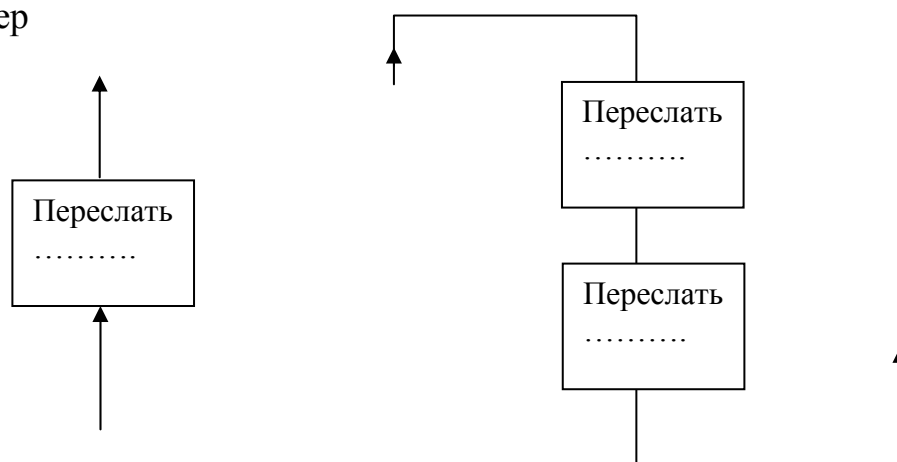
Символы в схеме должны быть расположены *равномерно*: следует придерживаться разумной длины соединений и минимального числа длинных линий.

Большинство символов задумано так, чтобы дать возможность включить текст внутри символа. *Формы символов*, установленные стандартом, должны служить руководством для фактически используемых символов. Не должны изменяться углы и другие параметры, влияющие на соответствующую форму символов. Символы должны быть, *по возможности, одного размера*.

Символы могут быть вычерчены в любой *ориентации*, но, по возможности, предпочтительной является горизонтальная ориентация. Зеркальное изображение формы символа обозначает одну и ту же функцию, но не является предпочтительным.

Минимальное количество текста, необходимого для понимания функции данного символа, следует помещать внутри данного символа. Текст для чтения должен записываться слева направо и сверху вниз независимо от направления потока.

Пример

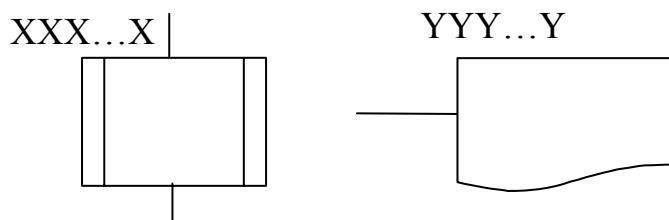


Если объем текста, помещаемого внутри символа, превышает его размеры, следует использовать символ комментария.

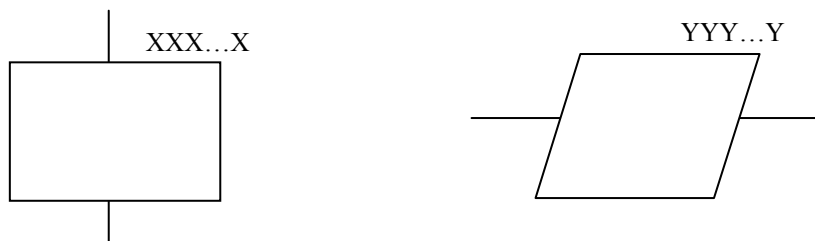
Если использование символов комментария может запутать или разрушить ход схемы, текст следует помещать на отдельном листе и давать перекрестную ссылку на символ.

В схемах может использоваться *идентификатор символов*. Это связанный с данным символом идентификатор, который определяет символ для использования его в справочных целях в других элементах документации (например, в листинге программы). Идентификатор символа должен располагаться слева над символом.

Пример

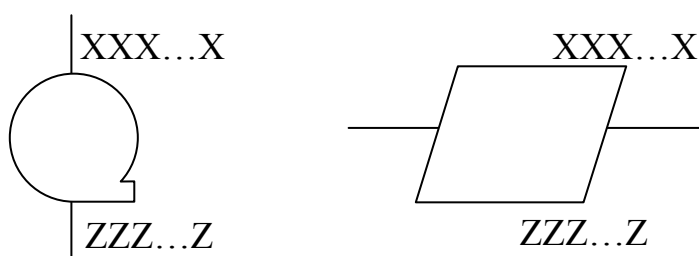


В схемах может использоваться *описание символов* – любая другая информация, например, для отображения специального применения символа с перекрестной ссылкой, или для улучшения понимания функции как части схемы. Описание символа должно быть расположено справа над символом. Например



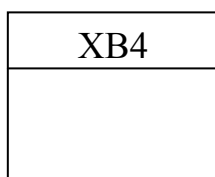
В схемах работы системы символы, отображающие носители данных, во многих случаях представляют способы ввода-вывода. Описание символов может использоваться в качестве ссылки на документацию. Для символов, отображающих способы вывода, текст должен размещаться справа над символом, а для символов, отображающих способы ввода – справа под символом.

Пример:

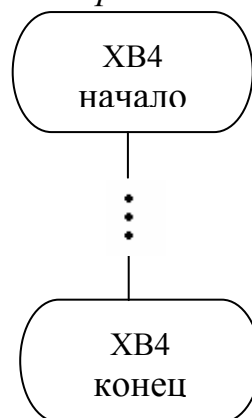


В схемах может использоваться *подробное представление*, которое обозначается с помощью *символа с полосой* для процесса или данных. Символ с полосой указывает, что в этом же комплекте документации в другом месте имеется более подробное представление. Символ с полосой представляет собой любой символ, внутри которого в верхней части проведена горизонтальная линия. Между этой линией и верхней линией символа помещен идентификатор, указывающий на подробное представление данного символа. В качестве первого и последнего символа подробного представления должен быть использован символ указателя конца. Первый символ указателя конца должен содержать ссылку, которая имеется также в символе с полосой.

Символ с полосой



Подробное представление



3.3 Правила выполнения соединений

Потоки данных или потоки управления в схемах показываются линиями. Направление потока *слева направо и сверху вниз считается стандартным*.

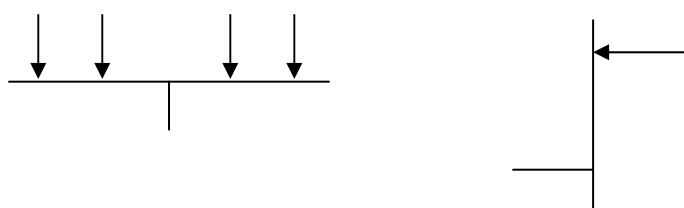
В случаях, когда необходимо внести большую ясность в схему, на линиях используются стрелки. *Если поток имеет направление, отличное от стандартного*, стрелки должны указывать это направление.

В схемах следует избегать *пересечения линий*. Пересекающиеся линии не имеют логической связи между собой, поэтому *изменения направления в точках пересечения не допускаются*.

Пример



Две или более входящие линии могут объединяться в одну исходящую линию. Если две или более линии объединяются в одну линию, место соединения должно быть *смещено*.



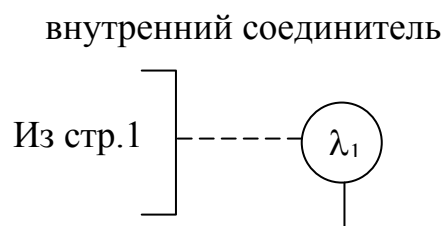
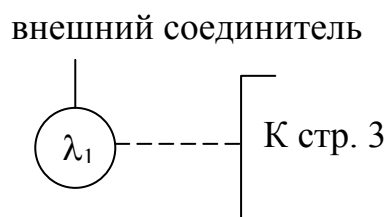
Линии в схемах должны *подходить к символу либо слева, либо сверху*, а

исходить либо справа, либо снизу. Линии должны быть направлены к центру символа.

При необходимости линии в схемах следует разрывать для избежания излишних пересечений или слишком длинных линий, а также, если схема состоит из нескольких страниц. Соединитель в начале разрыва называется *внешним соединителем*, а соединитель в конце разрыва – *внутренним соединителем*.

Ссылки к страницам могут быть приведены совместно с символом комментария для их соединителей.

Пример

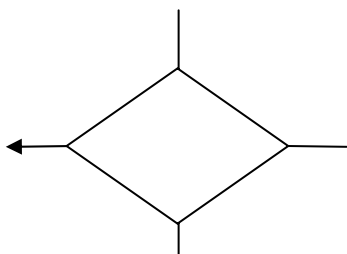


3.4 Специальные условные обозначения

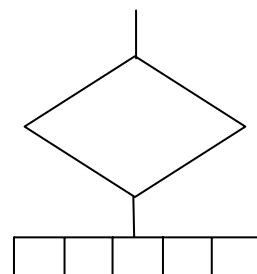
Несколько выходов из символа следует показывать:

- 1) несколькими линиями от данного символа к другим символам;
- 2) одной линией от данного символа, которая затем разветвляется в соответствующее число линий.

Пример1



Пример2



Все вопросы, которые не нашли своего отражения в данных методических указаниях, следует разрешать с применением ГОСТ, указанных в списке литературы.

4 Библиографические ссылки и описания документов

Библиографические ссылки и прикнижные (пристатейные) библиографические списки являются составной частью справочного аппарата документа и служат источником библиографической информации о документах – объектах ссылки.

Библиографическая ссылка – это совокупность кратких библиографических сведений об источнике цитаты или заимствования, а также об издании, которое оценивается, рекомендуется или критикуется в основном тексте, необходимых и достаточных для их общей характеристики, идентификации и поиска.

В тексте любой научной работы для конкретизации и подтверждения точности приведенных данных, цифр, фактов, цитат необходимо использовать ссылки. Это могут быть ссылки на структурные элементы работы (таблицы, иллюстрации, приложения), на документы (библиографические источники).

Ссылки на источник (документ) – библиографические списки источников – по месту расположения бывают:

- внутритекстовые (непосредственно в строке после текста, к которому относятся);
- подстрочные (помещаются в нижней части страницы, под строками основного текста);
- затекстовые (размещенные за основным текстом всей работы или каждой главы);
- комбинированные.

В *подстрочных ссылках* обычно приводится краткое библиографическое описание источника и указывается страница, на которой помещена цитата.

Например:

Из архива Б. Муравьева // Вопросы философии. 1992. №1. С. 99.

Нумерацию ссылок можно делать сплошной или самостоятельной для каждой страницы.

Внутритекстовые ссылки применяются в тех случаях, когда сведения об анализируемом источнике невозможно перевести в библиографический список или они являются частью основного текста. Описание в подобных ссылках содержит имя автора, заглавие, которое заключается в кавычки, в круглых скобках приводятся данные о месте издания, издательстве и годе издания.

Например:

«Ценным подспорьем для молодых родителей является книга К.С. Ладовой и Л.В. Дружининой «Продукты и блюда в детском питании» (М. : Росагропромиздат, 1991)».

Чаще всего используются **затекстовые ссылки**. При этом достигается значительная экономия в объеме текста работы, так как устраняется необходимость постраничных ссылок на библиографические источники при использовании цитат из этих источников или сведений из них. Под затекстовыми ссылками понимается указание источников цитат с отсылкой к пронумерованному списку литературы, помещаемому в конце работы или к каждой главе.

Ссылка на источник в целом оформляется в виде номера библиографической записи, который ставится после упоминания автора или коллектива авторов, либо цитаты из работы.

Например:

«К.М. Сухоруков [43] наиболее важными проблемами в международной стандартизации в области библиографии считает...».

Ссылка на определенные фрагменты источника отличается от предыдущей указанием страниц цитируемого документа.

Например:

«А.Д. Сахаров [63, с. 201–202] писал, что...»

Применяется и *комбинированная ссылка*, когда необходимо указать страницы цитируемых работ в сочетании с общими номерами остальных источников.

Например:

«Как видно из исследований [6, с. 4–9; 9, с. 253; 10–14]...».

В списке литературы должно быть приведено библиографическое описание книг, статей и т.п., которые использовались в работе над дипломным или курсовым проектом (работой), согласно ГОСТ 7.1.

Библиографическое описание – это совокупность библиографических сведений о документе, его составной части или группе документов, приведенных по определенным правилам, устанавливающим наполнение и порядок следования областей и элементов, и предназначенные для идентификации и общей характеристики документа.

Объектами составления библиографического описания являются все виды опубликованных (в том числе депонированных) и неопубликованных документов на любых носителях – книги, сериальные и другие продолжающиеся ресурсы, нотные, картографические, аудиовизуальные, изобразительные, нормативные и технические документы, микроформы, электронные ресурсы, другие трехмерные искусственные или естественные объекты; составные части документов; группы однородных и разнородных документов.

В состав библиографического описания входят следующие области: область заглавия и сведений об ответственности; область издания; область специфических сведений; область выходных данных; область физической характеристики; область серии; область примечания; область стандартного номера (или его альтернативы) и условий доступности.

При отсылке к произведению, описание которого включено в библиографический список, в тексте документа после упоминания о нем (после цитаты из него) проставляют в косых скобках номер, под которым оно значится в списке, например: /18/.

Вся использованная в процессе научного поиска литература оформляется в список и является обязательной частью научно-исследовательских работ студентов.

Список использованной литературы:

- является органической частью любой учебной или научно-исследовательской работы и помещается после основного текста работы;
- позволяет автору документально подтвердить достоверность, точность приводимых в тексте заимствований: таблиц, иллюстраций, формул, цитат, фактов, текстов памятников и документов;
- характеризует степень изученности конкретной проблемы автором;
- представляет самостоятельную ценность как справочный аппарат для других исследователей;
- является простейшим библиографическим пособием.

Каждая библиографическая запись в списке получает порядковый номер и начинается с красной строки.

Выбор заглавия списка литературы. Рекомендуется три варианта заглавия библиографического списка:

1. Литература (Библиографический список) – если включается вся изученная автором литература, независимо от того, использовалась она в работе или нет.
2. Список использованной литературы – если включается только та литература, которая анализировалась или использовалась в тексте в виде заимствований.
3. Список использованных источников [и литературы] – если включаются, кроме изученной литературы, и источники (памятники литературы, документы и т.д.).

Расположение литературы в списке избирается автором в зависимости от характера, вида и целевого назначения работы.

Наиболее известны способы расположения литературы: алфавитный, систематический, по главам работы, хронологический, по видам источников и в

порядке упоминания литературы в тексте.

Алфавитное расположение – по фамилиям авторов, заглавиям книг и статей, если фамилия автора не указана. Алфавитный способ можно использовать, когда список составляется по узкому вопросу или когда число названий невелико. В начало алфавитного списка можно вынести, если таковые имеются, официальные документы (государственные документы, документы общественных организаций, массовых движений и политических партий).

Систематическое расположение – все книги, статьи и другие материалы подбираются по отраслям знаний, отдельным вопросам, темам в логическом соподчинении отдельных рубрик, в начале списка указывается литература общего характера, охватывающая широкий круг вопросов, а затем следует материал по отдельным темам, вопросам.

Расположение по главам работы – близко к систематическому расположению. В начале указывается литература общего характера, имеющая отношение ко всей теме, затем по главам (в пределах глав литература подбирается по алфавиту или в хронологии опубликования книг и статей).

Хронологическое расположение – в порядке хронологии (прямой или обратной) опубликования документов. Используется для работ по истории науки, истории изучения какого-либо вопроса, в работах, посвященных деятельности определенного лица. В хронологическом порядке часто подбираются произведения одного автора.

Расположение по видам источников – все документы делятся на группы (классы, разделы):

1) документы, формирующие методологическую базу исследования (труды по науке);

2) официальные документы (государственные документы, документы общественных организаций, политических партий):

а) конституция; законодательные материалы; документы, исходящие от органов представительной, исполнительной и судебной власти; тематические сборники таких документов;

б) программы, уставы, материалы съездов партий, тематические сборники партийных документов;

в) документы и материалы зарубежных партий – в порядке хронологии опубликования;

3) документальные материалы, составляющие исходную базу исследования (архивные документы, летописи, письма, дневники, воспоминания, статистические сборники, ежегодники, материалы социологических исследований и т.п.) – в хронологическом порядке;

4) перечень отечественной и зарубежной литературы по теме (книги, статьи, сообщения, тезисы докладов, депонированные рукописи, препринты, нормативно-техническая документация и пр.) – по алфавиту того языка, на котором дается библиографическое описание документа.

Расположение в порядке упоминания литературы в тексте – применяется в небольших по объему работах: авторефератах диссертаций, статьях, тезисах докладов и др.

Все отступления от этих правил должны оговариваться особо.

Пример библиографического описания *однотомного издания*:

Перроун, П. Д. Создание корпоративных систем на базе Java 2 Enterprise Edition [Текст]: рук. разработчика : [пер. с англ.] / Поль Дж. Перроун, Венката С. Р. «Кришна», Р. Чаганти. – М. [и др.] : Вильямс, 2001. – 1179 с. ; 24 см + 1 электрон. опт. диск. – На пер. 1-й авт.: Пол Дж. Перроунж. – Предм. указ.: с. 1167–1179. – Перевод изд.: Building Java Enterprise systems with J2EE / Paul J. Perrone, Venkata S. R. (Krishna), R. Chaganti. Indianapolis. – 5000 экз. – ISBN 5-8459-0168-5 (в пер.).

Пример библиографического описания законодательных материалов:

Российская Федерация. Законы. Семейный кодекс Российской Федерации [Текст] : [федер. закон : принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г. : по состоянию на 3 янв. 2001 г.]. – СПб. : Victory : Стаун-кантри, 2001. – 94, [1] с. ; 20 см. – На тит. л.: Проф. юрид. системы «Кодекс» . – 5000 экз. – ISBN 5-7931-0142-X.

Пример библиографического описания *многотомного издания* (в це-

лом):

Гиппиус, З. Н. Сочинения [Текст] : в 2 т. / Зинаида Гиппиус ; [вступ. ст., подгот. текста и коммент. Т. Г. Юрченко ; Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам]. – М. : Лаком-книга : Габестро, 2001. – 2 т. ; 22 см. – (Золотая проза серебряного века). – На пер. только авт. и загл. сер. – 3500 экз. – ISBN 5-85647-056-7 (в пер.).

Пример библиографического описания многотомного издания (отдельного тома):

Казьмин, В. Д. Справочник домашнего врача [Текст]. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни / Владимир Казьмин. – М. : АСТ : Астрель, 2002. – 503, [1] с. : ил. ; 21 см. – 8000 экз. – ISBN 5-17-011143-6 (АСТ) (в пер.).

Пример библиографического описания *стандарта*:

ГОСТ 7.53–2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.53–86 ; введ. 2002–07–01. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации ; М. : Изд-во стандартов, сор. 2002. – 3 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

Пример библиографического описания *статьи в газете*:

Академия здоровья [Текст] : науч.-попул. газ. о здоровом образе жизни : прил. к журн. «Аквапарк» / учредитель «Фирма «Вивана». – 2001, июнь – М., 2001 – 8 полос. – Еженед. 2001, № 1–24. – 10000 экз. ; 2002, № 1(25)–52(77). – 15000 экз.

Пример библиографического описания *электронного ресурса*:

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М. : Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. – Режим доступа: <http://www.ciril.net/prit.html>. – (Интерактивный мир). – Систем. требования: ПК 486 или выше ; 8 Мб ОЗУ ; Windows 3.1 или Windows 95 ; SVGA 32768 и более цв. ; 640x480 ; 16-бит. зв. карта ; мышь. – Загл. с экрана.

Литература

1. **ГОСТ 19.701 – 90.** Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения (ИСО 5807–85) [Текст]. Введен 1992–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 1992. – 14 с. – (Единая система программной документации).
2. **ГОСТ 2.004 – 88(2001).** Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ [Текст]. Взамен ГОСТ 2.004–79, ГОСТ 3.1124–86; введен 1990–01–01. Переиздание 2001г.. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 24 с. – (Единая система конструкторской документации).
3. **ГОСТ 2.105 – 95.** Общие требования к текстовым документам [Текст]. Взамен ГОСТ 2.105–79, ГОСТ 2.906–71; введен 1996–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 1996. – 29 с. – (Единая система конструкторской документации).
4. **ГОСТ 2.111 – 68.** Нормоконтроль [Текст]. Введен 1971–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 1971. переизд. 1995, 2001. – 6 с. – (Единая система конструкторской документации).
5. **ГОСТ 7.1 – 2003.** Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]. Взамен ГОСТ 7.1–84, ГОСТ 7.16–79, ГОСТ 7.18–79, ГОСТ 7.34–81, ГОСТ 7.40–82; введен 2004–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 73 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
6. **ГОСТ 7.12 – 93.** Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила [Текст]. Взамен ГОСТ 7.12–77; введен 1995–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 1994. – 16 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
7. **ГОСТ 7.32 – 2001.** Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Текст]. Введен 2002–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 15 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

8. **ГОСТ 7.80 – 2000.** Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления [Текст]. Введен 2000–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 8 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

9. **ГОСТ 7.82 – 2001.** Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления [Текст]. Введен 2002–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 21 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

10. **ГОСТ 7.9 – 95.** Реферат и аннотация. Общие требования (ИСО 214–76) [Текст]. Введен 1997–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 5 с.

Приложение А**(справочное)****Титульный лист пояснительной записки к дипломной работе****ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ****РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ДИПЛОМНОЙ РАБОТЕ**

Студента _____ Шифр _____
Факультет _____
Специальность _____

Тема дипломной работы

Дипломник	_____	_____
	(ф.и.о.)	(подпись, дата)
Руководитель	_____	_____
	(ф.и.о.)	(подпись, дата)
Консультант по организации производства и экономике	_____	_____
	(ф.и.о.)	(подпись, дата)
Консультант по безопасности жизнедеятельности	_____	_____
	(ф.и.о.)	(подпись, дата)
Нормоконтролер	_____	_____
	(ф.и.о.)	(подпись, дата)

Допустить дипломную работу к защите в Государственной аттестационной комиссии.

Зав. кафедрой _____ « _____ » _____ 20__ г.

6 Консультанты по работе (с указанием относящихся к ним разделов работы)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
Обоснование экономической эффективности проекта			
Безопасность жизнедеятельности			

7 Дата выдачи задания _____

Руководитель _____

(подпись)

Задание принял к исполнению _____

(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов работы	Сроки выполнения этапов работы	Прим.

Студент-дипломник _____

Руководитель работы _____

Приложение В**(справочное)****Титульный лист пояснительной записки к курсовому проекту (работе)**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Информационные системы»

Работа допущена к защите

_____Руководитель

«_____» _____ 20__ г.

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

на тему: _____

по дисциплине « _____ »

Студент _____
(подпись и расшифровка подписи)

Шифр _____

Факультет _____

Специальность _____

Группа _____

Руководитель _____
(подпись и расшифровка подписи)

Оценка: « _____ » Дата _____

Орел, 20__

Приложение Г**(справочное)****Лист задания на курсовой проект (работу)****ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ****Кафедра «Информационные системы»****УТВЕРЖДАЮ:**

_____ Зав. кафедрой

« ____ » _____ 20 __ г.

**ЗАДАНИЕ
на курсовой проект (работу)**

по дисциплине « _____ »

Студент _____ Шифр _____

Факультет _____

Специальность _____

Группа _____

1 Тема курсового проекта (работы)_____
_____**2 Срок сдачи студентом законченного проекта (работы)** _____**3 Исходные данные** __________
_____**4 Содержание пояснительной записки**_____

_____**5 Отчетный материал курсового проекта (работы)**_____

Руководитель _____

(подпись и расшифровка подписи)

Задание принял к исполнению: « ____ » _____ 20 __ г.

Подпись студента _____

Приложение Д
(справочное)

Титульный лист к отчету по производственной практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Информационные системы»

Отчет допущен к защите

_____ Руководитель

« ____ » _____ 20 ____ г.

ОТЧЕТ
по производственной практике

на тему: _____

Место прохождения практики _____

Студент _____
(подпись и расшифровка подписи)

Шифр _____

Факультет _____

Специальность _____

Группа _____

Руководитель _____
(подпись и расшифровка подписи)

Оценка: « _____ » Дата _____

Сроки проведения практики _____ – _____

Орел, 20__

Приложение Е

(справочное)

Титульный лист к отчету по преддипломной практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Информационные системы»

Отчет допущен к защите

_____ Руководитель

« ____ » _____ 20 ____ г.

ОТЧЕТ

по преддипломной практике

на тему: _____

Место прохождения практики _____

Студент _____
(подпись и расшифровка подписи)

Шифр _____

Факультет _____

Специальность _____

Группа _____

Руководитель практики от университета

(подпись и расшифровка подписи)

Руководитель практики от предприятия

(подпись и расшифровка подписи)

Консультант по организационной и
экономической части

(подпись и расшифровка подписи)

Консультант по БЖД

(подпись и расшифровка подписи)

Оценка: « _____ »

Дата _____

Сроки проведения практики _____ – _____

Орел, 20__