

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИРЭА — РОССИЙСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Е.Г. БЕРГЕР, А.С. ЗУЕВ

НОРМОКОНТРОЛЬ ДОКУМЕНТАЦИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Москва — 2020

УДК 004.01

ББК 30ф

Б 48

Бергер Е.Г. Нормоконтроль документации [Электронный ресурс]: Методические рекомендации /
Бергер Е.Г., Зуев А.С. — М.: МИРЭА — Российский технологический университет, 2020. —
1 электрон. опт. диск (CD-ROM)

Методические рекомендации разработаны в помощь студентам, выполняющим все виды письменных работ. В состав методических рекомендаций входят основные положения проведения нормоконтроля, требования к построению и изложению текста документа, правила оформления иллюстраций, таблиц, формул, приложений, списка использованных источников, а так же вопросы для самопроверки.

Предназначено для студентов , обучающихся по направлениям подготовки 09.03.03, 09.04.03 «Прикладная информатика».

Методические рекомендации издаются в авторской редакции.

Авторский коллектив: Бергер Екатерина Геннадьевна, Зуев Андрей Сергеевич.

Рецензенты:

Одинцова Мария Александровна к.э.н., доцент кафедры «Предметно-ориентированные информационные системы» Института комплексной безопасности и специального приборостроения РТУ МИРЭА.

Системные требования:

Наличие операционной системы Windows, поддерживаемой производителем.

Наличие свободного места в оперативной памяти не менее 128 Мб.

Наличие свободного места в памяти постоянного хранения (на жестком диске) не менее 30 Мб.

Наличие интерфейса ввода информации.

Дополнительные программные средства: программа для чтения pdf-файлов (Adobe Reader).

Подписано к использованию по решению Редакционно-издательского совета

МИРЭА — Российский технологический университет.

Объем: 1.96 мб

Тираж: 10

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ НОРМОКОНТРОЛЯ	5
1.1 Понятие и содержание нормоконтроля.....	5
1.2 Единая система конструкторской документации	7
2 ПОСТРОЕНИЕ ДОКУМЕНТА	9
3 ИЗЛОЖЕНИЕ ТЕКСТА ДОКУМЕНТОВ.....	13
3.1 Оформление основного текста.....	14
3.2 Оформление списков	16
4 ОФОРМЛЕНИЕ ИЛЛЮСТРАЦИЙ И ТАБЛИЦ	17
4.1 Оформление иллюстраций	17
4.2 Построение таблиц	19
4.3 Оформление формул	20
5 ОФОРМЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	22
6 ОФОРМЛЕНИЕ СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	24
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ	26
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	30

ВВЕДЕНИЕ

Техническая документация конкретных организаций и предприятий в эпоху информационных технологий является наукоемким товаром, причем наиболее ценным в условиях рыночной экономики и международной интеграции: её можно тиражировать, продавать, покупать и применять на всех стадиях и этапах жизненного цикла продукта.

Информация, содержащаяся в документах, должна быть:

- однозначной;
- сопоставимой;
- совместимой.

Для выполнения этих критериев выработаны единые требования, нормы и правила создания, оформления и использования документации.

Нормоконтроль следует рассматривать как составную часть проектирования и конструирования, а также работ по стандартизации и унификации в организации, осуществляющую соответствующим подразделением в соответствии с требованиями ГОСТ. Ведение нормоконтроля имеет большое воспитательное и организующее значение.

Методические рекомендации разработаны в помощь студентам, выполняющим все виды письменных работ — курсовые проекты (работы), отчеты по практикам, выпускные квалификационные работы. В состав методических рекомендаций входят основные положения проведения нормоконтроля, требования к построению и изложению текста документа, правила оформления иллюстраций, таблиц, формул, приложений, списка использованных источников.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ НОРМОКОНТРОЛЯ

1.1 Понятие и содержание нормоконтроля

Чтобы информация, содержащаяся в документах, была однозначной, сопоставимой и совместимой на всех стадиях жизненного цикла продукта, т.е. понятной всем участникам процесса и пригодной для автоматизированной системы управления жизненным циклом продукта, должны быть выработаны единые требования, нормы и правила её создания, оформления и использования.

Если документация создана по единым правилам, в электронной форме, на современных носителях, то процедуры её учета, хранения, передачи пользователям и обратные связи упрощаются, ускоряются процессы создания товара и его реализации на рынке, что является непременным условием экономической стабильности каждого предприятия и экономики государства в целом. Для этого техническая документация должна пройти технологический, метрологический контроль и нормоконтроль.

Технологический, метрологический контроль и нормоконтроль разрабатываемой технической документации способствуют максимальной её унификации, её технической сопоставимости и совместимости, обязывают организацию-разработчика технической документации учитывать технологические возможности изготовления требуемого изделия в условиях современного производства с учетом применения прогрессивных материалов и освоенных новейших технологических процессов.

Нормоконтроль — контроль выполнения документации в соответствии с нормами, требованиями и правилами, установленными нормативными документами (требованиями ГОСТ).

Нормоконтроль следует рассматривать как составную часть проектирования и конструирования, а также работ по стандартизации и унификации в организации, осуществляющую соответствующим подразделением в соответствии с требованиями ГОСТ. Ведение нормоконтроля имеет большое воспитательное и организующее значение.

Нормоконтроль проводят в целях обеспечения однозначности применения конструкторской документации и установленных в ней требований, правил и норм на всех стадиях жизненного цикла изделия (Рисунок 1.1). [1]



Рисунок 1.1 — Цель проведения нормоконтроля документации

Основные задачи проведения нормоконтроля документации:

- проверка соблюдения в разработанной документации требований, правил и норм, установленных в стандартах национальной системы стандартизации, указанных и используемых в документации;
- достижение единообразия в оформлении, учёте, хранении, изменении разработанной документации;
- проверка соблюдения нормативных требований при выпуске бумажных и электронных документов;
- своевременное внедрение вновь вводимых стандартов и других нормативных документов;
- консультирование разработчиков документации с целью правильного понимания и выполнения ими норм и требований нормативных документов;
- проверка комплектности документации и наличие установленных подписей;
- учёт и анализ выявленных при нормоконтrole ошибок и информирование разработчиков и руководителей подразделений о качестве предъявляемой ими на нормоконтроль документации.

Содержание нормоконтроля зависит от вида документов, составляемых на всех стадиях жизненного цикла продукта (Таблица 1.1.). [1]

Таблица 1.1 – Содержание нормоконтроля документов

Виды документов	Состав проверки
1. Конструкторские документы всех видов	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие обозначения, присвоенного конструкторскому документу, установленной системе обозначений конструкторских документов; – комплектность документации; – правильность выполнения основной надписи; – правильность примененных сокращений слов; – наличие и правильность ссылок на стандарты и другие нормативно-технические документы
2. Документация технического предложения, эскизного проекта, технического проекта и эскизные конструкторские документы (документы макетов)	<ul style="list-style-type: none"> – данные, указанные в пункте 1 таблицы; – соответствие основных параметров проектируемого изделия стандартам, характеристикам утвержденной типоразмерной номенклатуры изделий и т. п.; – соответствие технических показателей, требований к качеству и методов испытаний стандартам и другим нормативно-техническим документам; – степень стандартизации и унификации проектируемого изделия и возможности расширения этих показателей
3. Текстовые документы (пояснительные записки, технические описания, инструкции по эксплуатации, технические условия и др.)	<ul style="list-style-type: none"> – данные, указанные в пунктах 1 и 2 таблицы; – соблюдение требований стандартов на текстовые конструкторские документы; – соответствие показателей и расчетных величин нормативным данным, установленным в стандартах и других нормативно-технических документах

1.2 Единая система конструкторской документации

Основным стандартом, устанавливающим общие требования к выполнению текстовых документов, является межгосударственный стандарт ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам» (с Изменением N 1, с Поправками).

Этот стандарт разработан Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) Госстандарта России и принят Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (Таблица 1.2). Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации №426 от 08.08.1995 г. межгосударственный стандарт ГОСТ 2.105-95 введен в действие в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 01.07.1996 г.

Таблица 1.2 — Страны, проголосовавшие за принятие ГОСТ 2.105-95

Наименование государства	Наименование нац. органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосслужба "Туркменстандартлары"
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

В рамках стандарта текстовые документы подразделяют на документы, содержащие, в основном, сплошной текст (технические условия, паспорта, расчеты, пояснительные записки, инструкции), и документы, содержащие текст, разбитый на графы (спецификации, ведомости, таблицы) (Рисунок 1.2). Причём, текстовые документы могут выполняться в бумажной форме или в форме электронного документа (ДЭ) [2].



Рисунок 1.2 — Виды текстовой документации, выделяемой в ГОСТ 2.105-95

Рассмотрим требования к текстовым документам, содержащим, в основном, сплошной текст, представленные в пункте 4 ГОСТ 2.105-95, который включает четыре подпункта:

- п. 4.1 Построение документа;
- п. 4.2 Изложение текста документов;
- п. 4.3 Оформление иллюстраций и приложений;
- п. 4.4 Построение таблиц.

Конкретизируем содержание подпунктов стандарта, с выделением особенностей оформления выпускных квалификационных работ и курсовых проектов (работ).

2 ПОСТРОЕНИЕ ДОКУМЕНТА

Пояснительная записка содержит:

- бланк пояснительной записи (титульный лист);
- задание;
- содержание;
- введение;
- основную часть в соответствии с заданием;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Бланк пояснительной записи имеет утвержденную форму и выдается кафедрой, руководящей проектами (работами).

Задание на выполнение проекта (работы) — официальный документ, в соответствии с которым выполняется проект (работа). Задание подписывается руководителем работы. Для выпускных квалификационных работ и курсовых работ задание утверждается заведующим кафедрой.

Содержание и последовательность изложения текстовой и графической частей пояснительной записи устанавливается кафедрой, руководящей проектами (работами), исходя из специфики направлений.

Объем разделов проектов (работ) устанавливается кафедрами, ведущими проекты (работы).

Текст документа при необходимости разделяют на разделы и подразделы. Разделы, подразделы, пункты имеют заголовки, четко и кратко отражающие содержание разделов, подразделов и пунктов.

В документе, на листе после титульного листа и задания, помещают содержание, включающее номера и наименования разделов и подразделов с указанием номеров страниц.

Нумерация страниц документа и приложений, входящих в состав документа, должна быть сквозная.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацевого отступа. После номера раздела, подраздела и пункта ставится пробел и без знаков препинания пишется заголовок.

Введены следующие общие обозначения заголовков (Таблица 2.1):

- заголовок раздела — Заголовок первого уровня;

- заголовок подраздела — Заголовок второго уровня;
- заголовок пунктов — Заголовок третьего и последующего уровней.

Таблица 2.1 — Параметры оформления заголовков в пояснительной записке

		Заголовок первого уровня	Заголовок второго уровня	Заголовок третьего уровня
Шрифт	Шрифт		Times New Roman	
	Начертание		полужирный	
	Подчеркивание		нет	
	Видоизменение	все прописные	нет	нет
	Размер	18 пт	16 пт	14 пт
	Цвет текста		Авто (черный)	
Абзац	Выравнивание		По левому краю	
	Первая строка		нет	
	Отступ слева		1,25 см.	
	Отступ справа		0 мм.	
	Интервал перед	0 мм.	15 мм.	15 мм.
	Интервал после	10 мм.	10 мм.	10 мм.
	Межстрочный интервал		Полутонкий	
	Положение на странице	Не отрывать от следующего С новой страницы	Не отрывать от следующего Запрет висящих строк	Не отрывать от следующего Запрет висящих строк

Если документ имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. Разделы «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложения» не нумеруются.

Все названия заголовков печатаются с прописной буквы.

В конце названия заголовков знак препинания не ставится. Если название заголовка состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Названия заголовков разделов, подразделов и пунктов соответствуют их наименованию, указанному в содержании.

Для форматирования документа в текстовом редакторе Word используется вкладка «Стили» (Рисунок 2.1). Стилем называется набор параметров форматирования, который применяется к тексту и спискам, чтобы быстро изменить их внешний вид. Стили позволяют одним действием изменить сразу всю группу атрибутов форматирования.

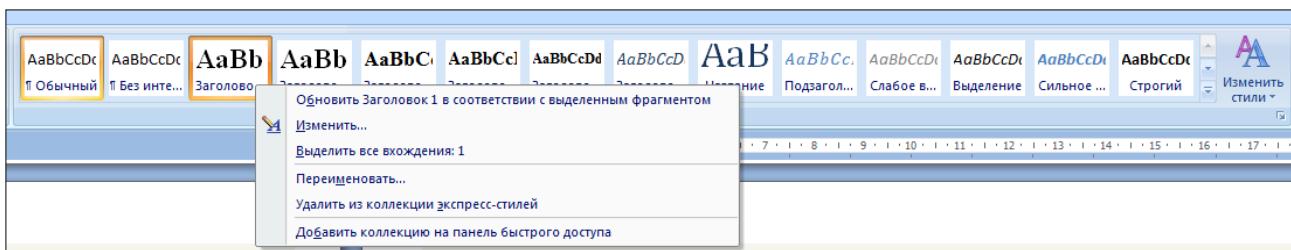


Рисунок 2.1 — Использование вкладки «Стили» в текстовом редакторе Word

Использование стилей позволяет повысить эффективность и ускорить выполнение работы. С помощью диалогового окна «Стили» можно изменять существующие стили или создавать новые стили (Рисунок 2.2).

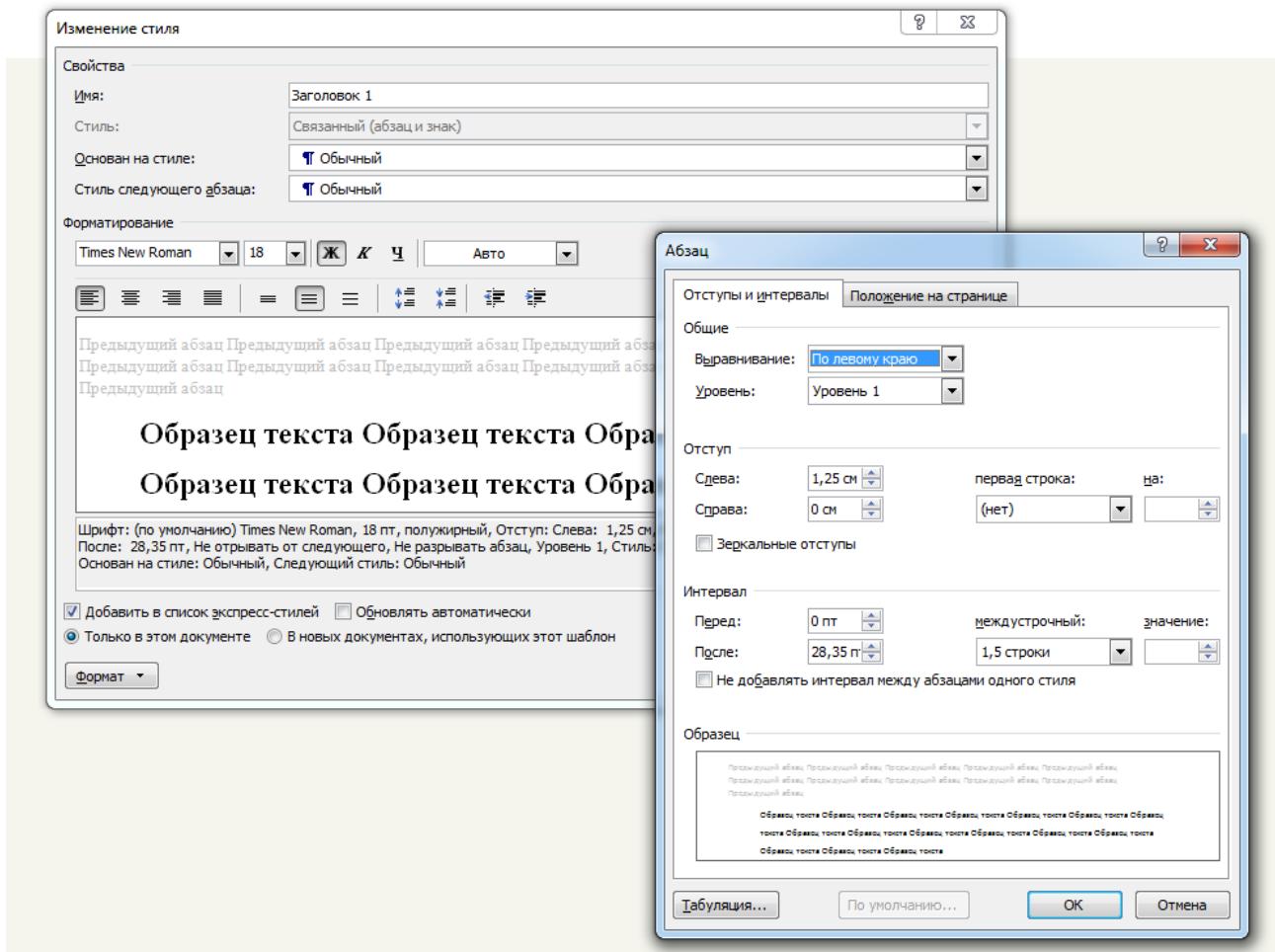


Рисунок 2.2 — Редактирование заголовков в текстовом редакторе Word с использованием диалогового окна «Стили»

Заголовки, отформатированные соответствующими стилями, позволяют сформировать содержание.

Содержание формируется с помощью команды главного меню «Ссылки» → «Оглавление» с отображением номеров по правому краю и с использованием заполнителя «.....» (Рисунок 2.3). Скомпонованное содержание в дальнейшем можно изменить и отформатировать. Можно также

обновить содержание целиком или только номера страниц, нажав в любом месте содержания правую кнопку мыши, и выбрав в контекстном меню пункт «Обновить поле».

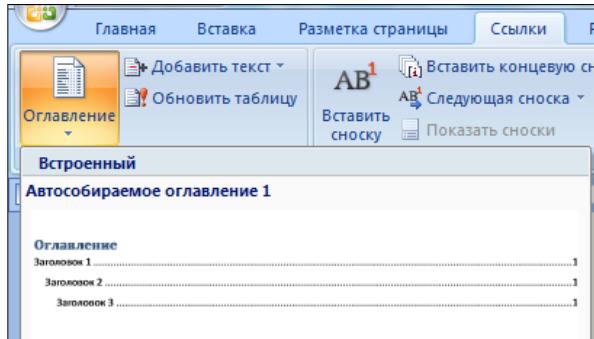


Рисунок 2.3 — Формирование содержания в текстовом редакторе Word

На первой строчке листа печатается слово «СОДЕРЖАНИЕ», отформатированное стилем «Заголовок первого уровня» с выравниванием по центру.

Текст содержания проверяется и форматируется стилем «Основной текст» без отступа с выравниванием по левому краю.

Названия основных разделов (введение, заголовки первого уровня, заключение, список используемых источников, приложения) в содержании печатаются прописными буквами (Рисунок 2.4).

4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	74
4.1 Обоснование выбора средств разработки ИС.....	74
4.1.1 Обоснование выбора средств разработки клиентской части ИС.....	74
4.1.2 Обоснование выбора СУБД.....	75
4.2 Описание реализации клиентской части ИС	77
4.2.1 Дерево функций.....	77
4.2.2 Сценарий диалога	79
4.2.3 Технология работы с ИС	81
4.3 Описание реализации базы данных ИС	94
4.4 Рекомендации по обеспечению информационной безопасности при эксплуатации ИС	98
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	99
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	101
ПРИЛОЖЕНИЯ	105

Рисунок 2.4 — Пример оформления содержания в пояснительной записке

Если в содержании текст наезжает на область нахождения номеров страниц или в каком-либо пункте отсутствует заполнитель перед номером страницы, то часть строки переносится вручную на следующую строчку.

3 ИЗЛОЖЕНИЕ ТЕКСТА ДОКУМЕНТОВ

Все документы пояснительной записи выполняются на листах белой односортной бумаги формата А4 (210×297 мм) на одной стороне листа. Задание и графический материал могут оформляться на двух сторонах листа.

Пояснительная записка должна быть сброшюрована в папку формата А4.

Пояснительная записка исключает содержание помарок, карандашных исправлений, пятен, трещин и загибов. Запрещена дорисовка букв чернилами.

Пояснительная записка, подписанная руководителем, проверяется нормоконтролером на соответствие оформления представленным требованиям.

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. В документах должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения общепринятые в научно-технической литературе.

В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы, произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами и сокращений, для которых в тексте была приведена полная расшифровка;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр.

Текст пояснительной записи печатается, соблюдая следующие размеры полей: левое — 30 мм, правое — 10 мм, верхнее и нижнее — 20 мм.

Нумерация страниц всей пояснительной записи, включая приложения, сквозная. Страницы пояснительной записи нумеруются арабскими цифрами, проставляемыми по центру внизу страницы (Шрифт — Times New Roman, размер — 11 пт).

На следующих листах, включенных в общую нумерацию, номер страницы не ставится:

- бланк пояснительной записи;
- задание;
- содержание.

Не допускается пустое пространство на листах.

Не допускаются сноски в конце страниц.

3.1 Оформление основного текста

Текстовые документы пояснительной записи выполняются печатным способом через полтора интервала шрифтом черного цвета кегль 14 и форматируются стилем «Основной текст» (Таблица 3.1). [3]

Все параметры текста меняются во вкладках: «Главная» → «Шрифт», «Абзац». Для просмотра специальных (невидимых) символов в тексте (пробелы, знаки табуляции, символы конца абзаца и т.п.) нужно использовать кнопку «Отобразить все знаки» («Главная» → «Шрифт»→ ¶).

Таблица 3.1 — Параметры оформления основного текста пояснительной записи

Шрифт	Шрифт	Times New Roman
	Начертание	Обычный
	Подчеркивание	нет
	Видоизменение	нет
	Размер	14 пт
	Цвет текста	Авто (черный)
Абзац	Выравнивание	По ширине
	Первая строка	1,25 см.
	Отступ слева	нет
	Отступ справа	нет
	Интервал перед	нет
	Интервал после	нет
	Межстрочный интервал	Полугорный
	Положение на странице	Запрет висящих строк

Пробел ставится после любого знака пунктуации, но не перед ним. При этом не ставятся пробелы после открывающих скобок и кавычек, так же как и перед закрывающими скобками и кавычками.

Кавычки в русском тексте (включая список использованных источников) имеют форму «...», а в английском — "...". Если в предложении несколько раз происходит открывание кавычек, то перед точкой закрывающая кавычка всегда будет одна (Рисунок 3.1).

Тема практики: «Моделирование и информатизация бизнес-процесса «Управление закупочной деятельностью» розничного гастрономического магазина на примере ООО «Столичная торговая компания».

Рисунок 3.1 — Пример написания кавычек в пояснительной записке

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается применять без числовых значений математические знаки, такие как «+», «-», «=», «>», «<» и так далее. В тексте их следует писать словами: «плюс», «минус», «равно», «больше», «меньше».

Различаются и правильно используются следующие знаки:

1. Знак дефиса «-» не разделяется пробелами и используется:
 - для соединения сложных слов, содержащих дефисы (*во-первых, физико-математический, кто-либо*);
 - для диапазонов и интервалов (*100-150 Мб*).
2. Знак тире «—» разделяется пробелами и используется в соответствии с правилами пунктуации (*Классификатор — это систематизированный ...*).
3. Знак минуса «-» используется как знак вычитания.

При приведении цифрового материала используются только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий, которые обозначаются римскими цифрами.

Римские цифры и даты, обозначаемые арабскими цифрами, НЕ должны сопровождаться падежными окончаниями (... *в начале XXI века*).

Количественные числительные в тексте пишутся также без падежных окончаний (... *во 2 разделе, ... характерно для середины 1980 годов*).

Если в тексте необходимо привести ряд величин одной и той же размерности, то единица измерения указывается только после последнего числа (... *составляет 200, 250, 300 руб.*). Для величин, имеющих два предела, единица измерения пишется только один раз при второй цифре (... *длиной 20-25 см.*).

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяты — словами (*проводить испытания семи труб, каждая длиной 5 м*). Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей.

Между последней цифрой численного значения величины и обозначением единицы измерения оставляется неразрывный пробел (Ctrl+Shift+Пробел): 90 %; 1000 кг.; 32 м²; 300 см³, 36,6 °C, 2019 г., 30 ед.

3.2 Оформление списков

Маркированный, нумерованный список форматируется стилем «Основной текст» (Таблица 3.2).

Таблица 3.2 — Параметры оформления списков

Маркированный список	—, —, •, ■, ○	
Нумерованный список	1. a)	
Положение маркера (номера)	Отступ	1,25 см
Положение текста	Табуляция после	2,25 см
	Отступ	2,25 см

В маркированных списках используется только один знак маркера во всем тексте пояснительной записи. Текст в маркированном списке начинается с маленькой (строчной) буквы, а заканчивается — точкой с запятой (последний пункт в списке заканчивается точкой).

Текст в нумерованном списке должен начинаться с прописной буквы и заканчиваться точкой (Рисунок 3.2).

Выходной информацией, сформированной в результате работы информационной системы, будут:

1. Отчёты:
 - об исполнении;
 - о сроках;
 - о понесённых потерях.
2. Оценка эффективности работы риск-менеджера.
3. Ключевые показатели риска.

Рисунок 3.2 — Пример оформления списка в пояснительной записке

4 ОФОРМЛЕНИЕ ИЛЛЮСТРАЦИЙ И ТАБЛИЦ

4.1 Оформление иллюстраций

Количество иллюстраций в пояснительной записке должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Все иллюстрации и таблицы располагаются в тексте непосредственно после абзаца, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице с выравниванием по центру. Иллюстрации должны иметь наименование.

Иллюстрации, формулы, таблицы нумеруются арабскими цифрами. Нумеровать иллюстрации необходимо последовательно в пределах раздела — номер раздела и порядковый номер разделяются точкой.

Название иллюстрации пишется после номера через тире и помещается после иллюстрации (Таблица 4.1).

Таблица 4.1 — Параметры оформления подписи иллюстраций

Шрифт	Шрифт	Times New Roman
	Начертание	Полужирный
	Подчеркивание	нет
	Видоизменение	нет
	Размер	12 пт
	Цвет текста	Авто (черный)
Абзац	Выравнивание	По центру
	Первая строка	0 см
	Отступ слева	0 см
	Отступ справа	нет
	Интервал перед	0 мм
	Интервал после	6 мм
	Межстрочный интервал	Одинарный
	Положение на странице	Запрет висящих строк

Сокращение слова «Рисунок» не допускается. В конце названия иллюстрации точка не ставится (Рисунок 4.1).

При ссылке следует писать слово «Рисунок» с большой буквы с указанием порядкового номера. Ссылки в тексте на иллюстрации пишутся в круглых скобках или включаются в предложение, например:

- план проекта иллюстрирует диаграмма Ганта (*Рисунок 3.1*);
- диаграмма Ганта представлена на *Рисунке 3.1*.

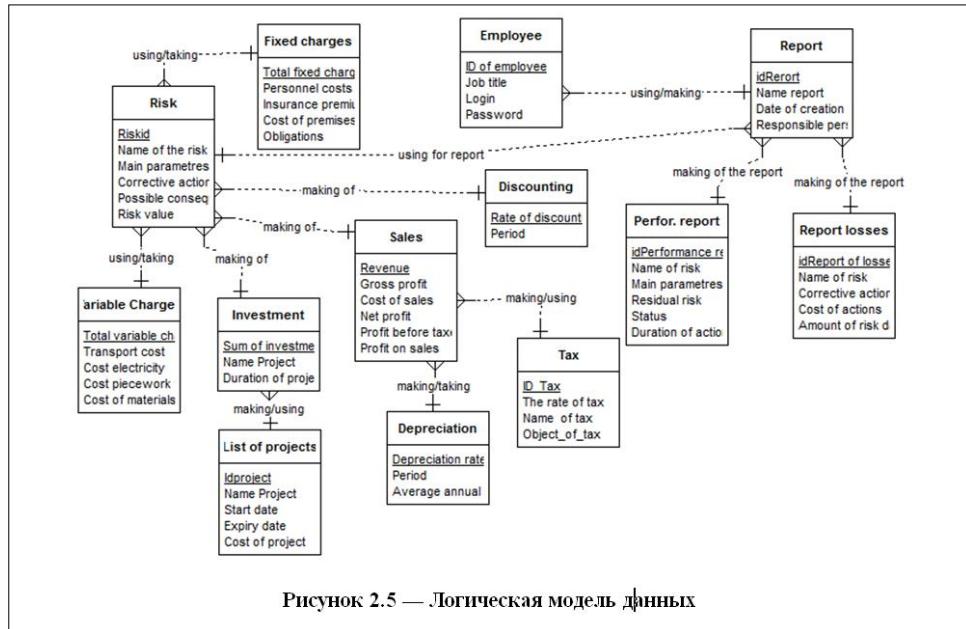


Рисунок 2.5 — Логическая модель данных

Рисунок 4.1 — Пример оформления подписи иллюстрации в пояснительной записке

Иллюстрации (графики, схемы) располагаются так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота текста или путем переворачивания по часовой стрелке на 90°. В таком случае ориентация в параметрах страницы изменяется с книжной на альбомную.

Для изменения ориентации листа необходимо работать с вкладкой «Разметка страницы» и добавить «Разрыв страницы» до и после листа с альбомной ориентацией: «Разрыв страницы» → «Следующая страница»; «Ориентация» → «Альбомная»; вставить иллюстрацию; «Разрыв страницы» → «Следующая страница». В этом случае продолжится сквозная нумерация страниц, а на листе с альбомной ориентацией можно задать необходимые значения полей, что сохранит единообразие документа при сшивании: верхнее — 30 мм, нижнее — 10 мм, левое и правое — 20 мм.

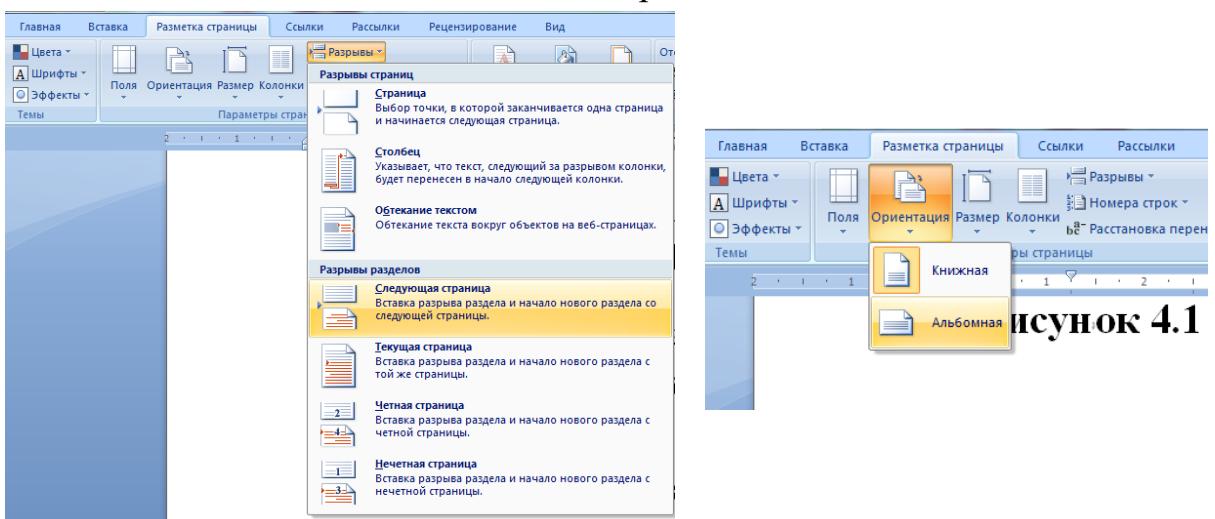


Рисунок 4.2 — Вставка в пояснительную записку листа с альбомной ориентацией

4.2 Построение таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к документу.

Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей. Название таблицы пишется в одну строку с номером, через тире, с большой буквы. Точка в конце не ставится (Таблица 4.1).

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах раздела — номер раздела и порядковый номер разделяются точкой.

Таблица 4.1 — Параметры оформления таблицы

	Надпись таблицы:	Текст таблицы:
Шрифт	Шрифт	Times New Roman
	Начертание	Курсив Обычный, полужирный, курсив
	Подчеркивание	нет
	Видоизменение	нет
	Размер	12 пт
	Цвет текста	Авто (черный)
Абзац	Выравнивание	По левому краю По центру, по левому краю
	Первая строка	0 см
	Отступ слева	0 см
	Отступ справа	нет
	Интервал перед	6 мм 0 мм
	Интервал после	0 мм
	Межстрочный интервал	Одинарный
	Положение на странице	Запрет висящих строк

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа. Ссылки на таблицы пишутся в тексте в круглых скобках или включаются в предложение.

При ссылке следует писать слово «Таблица» с большой буквы с указанием порядкового номера. Ссылки в тексте на таблицы пишутся в круглых скобках или включаются в предложение, например:

- ... составим план проекта (*Таблица 3.1*);
- ... план проекта представлен в *Таблице 3.1*.

Строка, следующая за таблицей, печатается с параметром «интервал перед 6 мм» (вкладка «Абзац» в тестовом редакторе Word).

При необходимости переноса части таблицы на другую страницу название помещается только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. Над другими частями пишется «*Продолжение Таблицы 8.1*», отформатированное стилем «Надпись таблицы» (Рисунок 4.3).

The screenshot shows two tables from a Microsoft Word document. The top table is titled 'Таблица 2.3 — Справочник «Сотрудники финансового отдела»' and has columns for 'Табельный номер работника', 'ФИО', 'Должность', and 'Отдел'. It contains three rows of data. The bottom table is titled 'Продолжение Таблицы 2.3' and also has columns for 'Табельный номер работника', 'ФИО', 'Должность', and 'Отдел'. It contains four rows of data.

Табельный номер работника	ФИО	Должность	Отдел
12225	Иванов Алексей Васильевич	Риск-менеджер	Отдел финансового контроллинга
14576	Соузнов Олег Дмитриевич	Глава управления рисками	Отдел финансового контроллинга
17589	Тришин Дмитрий Олегович	Глава отдела бюджетирования	Отдел финансового контроллинга

16475 Мартынов Андрей Фёдорович Менеджер по бюджетированию Отдел финансового контроллинга
15672 Столбов Павел Андреевич Финансовый аналитик Отдел финансового контроллинга
13468 Козлова Наталья Валерьевна Главный бухгалтер Бухгалтерия
16378 Колызов Дмитрий Олегович Менеджер по управлению денежными потоками Отдел корпоративных финансов

Рисунок 4.3 — Пример оформления переноса таблицы в пояснительной записке

Автоподбор таблицы по содержимому.

Графу «№ п/п» в таблицу не включают. При необходимости нумерации данных порядковые номера указывают в левом столбце таблицы перед их наименованием. Диагональное деление ячеек таблицы не допускается.

Не допускается наличие в тексте сканированных таблиц и иллюстраций.

4.3 Оформление формул

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если

они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой.

Формулы, уравнения и переменные набираются с использованием редактора формул Microsoft Equation или MathType.

В текстовом редакторе Word на вкладке «Вставка»→«Объект»→«Microsoft Equation»

Если формула не умещается в одну строку, оно переносится после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (×) или деления (:). При этом знак в начале следующей строки повторяется.

Текст формулы располагающейся на отдельной строчке, выравнивается по центру. Перед и после каждой формулы (уравнения) оставляется одна пустая строка.

Формат шрифтов и математический стиль устанавливаются по умолчанию.

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

Первую строчку пояснения начинают без абзацного отступа со слова «где» без двоеточия после него.

Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки, располагая символы один под другим (Рисунок 4.3). Если формула является концом предложения, ставится точка, если после формулы предложение продолжается — запятая.

Расчет освоенного объема этапов проекта производится по формуле (2.3):

$$EV = PV * pr, \quad (2.3)$$

где EV — освоенный объем этапа проекта;

PV — плановый объем этапа проекта;

pr — процент выполнения (в десятичном виде).

Рисунок 4.3 — Пример оформления формулы в пояснительной записке

Формулы нумеруются последовательно в пределах раздела арабскими цифрами в круглых скобках, выровненных по правому краю. Нумеруются только те формулы, на которые имеются ссылки в тексте.

Ссылки в тексте на номер формулы даются в круглых скобках.

5 ОФОРМЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах.

В приложения могут выноситься:

- формы первичных документов, как спроектированные автором, так и используемые на объекте исследования;
- вводные и отчетные формы о деятельности анализируемого объекта исследования;
- математические выкладки и расчеты;
- методики, разработанные в процессе выполнения работы;
- шапки форм выходных документов;
- формы выходных документов;
- копии решения или акта о внедрении результатов в производство (приводятся в последнем приложении).

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А43, А44, А2 и А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ, например «*Приложение А*».

На первом листе раздела «ПРИЛОЖЕНИЯ» печатается полный перечень приложений с номерами и заголовками в порядке их расположения в пояснительной записке, оформленные стилем «Основной текст» (Рисунок 5.1).

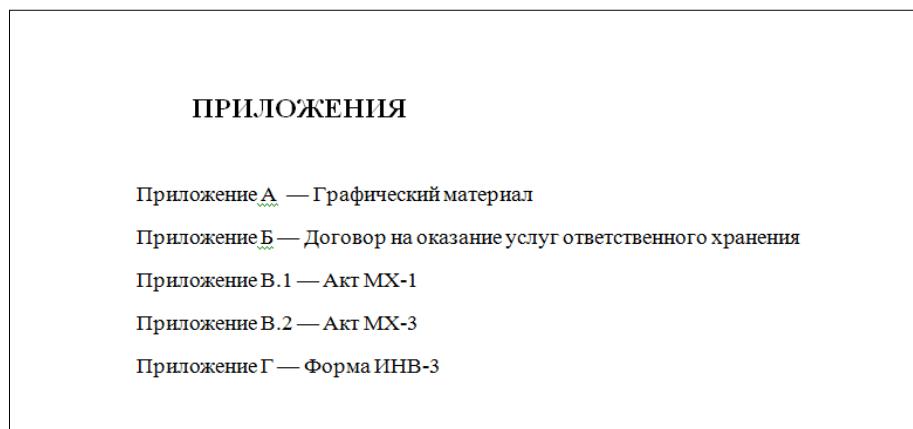


Рисунок 5.1 — Пример оформления первого листа раздела «Приложения» в пояснительной записке

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с выравниванием по центру слова «Приложение» и его номера, отформатированного стилем «Заголовок третьего уровня».

Каждое приложение, при необходимости, может быть разделено на разделы, например «*Приложение В.2*».

На следующей строчке печатается заголовок приложения, выровненный по центру и отформатированный стилем «Основной текст» (Рисунок 5.2).

Приложение Б
Выходные документы

ПАО «Сбербанк», Москва Банк получателя «Сбербанк» ИИН 5047124748 ООО «Терспл Групп» Получатель	БИК 5047124748 Сч № 5049954562315498 Сч № Сч №
--	---

Счет на оплату № от 20 г.

Поставщик ООО «Терспл Групп», ИИН 5047124748, КПП 564984654, 115580, Москва, ул. Коломенская, дом 5, тел. 936-985-87
(Исполнитель):

Покупатель
(Заказчик):

Основание:

№	Товары (работы, услуги)	Кол-во	Ед.	Цена	Сумма
1					

Итого:
В том числе НДС:
Всего к оплате:

Всего наименований ,
Сумма прописью

Внимание!
Оплата данного счета означает согласие с условиями поставки товара.
Уведомление об оплате обязательно, в противном случае не гарантируется наличие товара на складе.
Товар отпускается по факту прихода денег на р/с Поставщика, самовывозом, при наличии доверенности и паспорта.

Руководитель _____ Бухгалтер _____

Рисунок Б.1 — Макет формы документа «Счет на оплату»

Рисунок 5.2 — Пример оформления приложения в пояснительной записке

Таблицы и иллюстрации, содержащиеся в приложении, нумеруются аналогично таблицам и рисункам в основном тексте пояснительной записки. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например, «... представлено на Рисунке Б.1».

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

При ссылке следует писать слово «Приложение» с большой буквы с указанием порядкового номера, например «...представлено в Приложении Б».

6 ОФОРМЛЕНИЕ СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

На первой строчке листа печатается название «Список использованных источников», отформатированное стилем «Заголовок первого уровня» с выравниванием по центру.

Список использованных источников составляется по разделам (Таблица 6.1). Внутри раздела источники распределяются в порядке упоминания их в пояснительной записке.

Таблица 6.1 — Параметры оформления заголовков разделов в списке использованных источников

Шрифт	Шрифт	Times New Roman
	Начертание	Обычный
	Подчеркивание	нет
	Видоизменение	Все прописные
	Размер	14 пт
	Цвет текста	Авто (черный)
Абзац	Выравнивание	По центру
	Первая строка	нет
	Отступ слева	1,25 см.
	Отступ справа	нет
	Интервал перед	6 мм
	Интервал после	6 мм
	Межстрочный интервал	Полутонкий
	Положение на странице	Не отрывать от следующего

Используемые источники отвечают следующим требованиям:

- общее количество используемых источников не менее 10 в разделе;
- год издания источника не старше 5 лет, кроме нормативных актов, справочников, словарей и т.д.

Различают правила оформления источников (Рисунок 6.1):

1. Для книг указывается: Автор. Название / Авторы. – Город: Издательство, год выпуска. – Количество страниц.;
2. Для журналов указывается: Автор. Статья / Авторы // Журнал. – Год. – Номер. – Страницы размещения статьи.;
3. Для Web-ссылок указывается: Название работы / Автор. URL.

а) Оформление книг

2. Макарова Н.В. Информатика: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения/ Н.В. Макарова, В.Б. Волков. - СПб.: Питер, 2014. - 573 с.

б) Оформление журналов

14. ОСОБЕННОСТИ ТРАНСПОРТИРОВКИ КРОВИ / Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Султанбаев У.С./ Главная медицинская сестра. 2015. № 6. С. 41-51.

в) Оформление Web-ссылок

7. Официальный сайт компании «ПродСервис» [Электронный ресурс] / Ответственное хранение или аренда склада: все плюсы и минусы. — Режим доступа:http://prodlogist.ru/news/otvetstvennoe_khranenie_ili_arenda_sklada_vs_e_plyusy_i_minusy/. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

Рисунок 6.1 — Пример оформления использованных источников в пояснительной записке

Ссылки в тексте на использованные источники следует давать в виде арабских цифр, заключенных в квадратные скобки, указывающих порядковый номер источника по списку: [1.5], [2.18].

При необходимости указываются страницы книги, статьи или другого источника, из которых взяты используемые сведения: [2.18, с.21-25].

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:
 - а) межгосударственный стандарт;
 - б) государственный стандарт РФ;
 - в) отраслевой стандарт;
 - г) стандарт предприятия.
2. Текстовые документы подразделяют на:
 - а) документы, содержащие, в основном, сплошной текст и документы, не содержащие текст;
 - б) документы, содержащие, в основном, сплошной текст и документы, содержащие текст, разбитый на графы;
 - в) основные документы и приложения.
3. Содержание в документе включает:
 - а) наименования разделов, подразделов с указанием номеров страниц;
 - б) номера разделов, подразделов с указанием номеров страниц;
 - в) номера и наименования разделов, подразделов с указанием номеров страниц.
4. Пояснительная записка это одна из разновидностей:
 - а) инструкций по эксплуатации;
 - б) текстовых документов;
 - в) технического проекта;
 - г) спецификаций.
5. Выберите верную последовательность расположения разделов в пояснительной записке:
 - а) задание, титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, приложения, список использованных источников;
 - б) титульный лист, содержание, задание, введение, основная часть, заключение, приложения, список использованных источников;
 - в) титульный лист, задание, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованных источников, приложения.
6. Какие разделы пояснительной записи НЕ нумеруются:
 - а) «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложения»;
 - б) «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников»;

в) «Содержание», «Список использованных источников».

7. Какие параметры положения на странице необходимо выбрать во вкладке «Абзац» оформляя заголовок первого уровня:

- а) запрет висячих строк, не разрывать абзац;
- б) не отрывать от следующего, с новой страницы;
- в) не отрывать от следующего, запрет висячих строк.

8. Какие параметры положения на странице необходимо выбрать во вкладке «Абзац» оформляя заголовок второго уровня:

- а) запрет висячих строк, не разрывать абзац;
- б) не отрывать от следующего, с новой страницы;
- в) не отрывать от следующего, запрет висячих строк.

9. При оформлении шрифта заголовков используется «начертание»:

- а) обычный;
- б) полужирный;
- в) курсив;
- г) полужирный курсив.

10. Какой знак препинания ставится в конце названия заголовков:

- а) точка;
- б) точка с запятой;
- в) знак препинания не ставится.

11. Выберите правильный вариант оформления нумерованного списка;

а)

- 1. Оформление заголовков документа.
- 2. Формирование содержания документа.
- 3. Оформление нумерации страниц.

б)

- 1. оформление заголовков документа;
- 2. формирование содержания документа;
- 3. оформление нумерации страниц.

в)

- 1. оформление заголовков документа.
- 2. формирование содержания документа.
- 3. оформление нумерации страниц.

12. Выберите правильный вариант оформления маркированного списка;

а)

- Оформление заголовков документа.
- Формирование содержания документа.
- Оформление нумерации страниц.

- б)
 - оформление заголовков документа;
 - формирование содержания документа;
 - оформление нумерации страниц.
- в)
 - оформление заголовков документа.
 - формирование содержания документа.
 - оформление нумерации страниц.

13. В каком варианте верно представлено как в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины?

- а) значение показателя по кварталам составляет соответственно 100 руб., 200 руб., 250 руб., 300 руб.;
- б) значение показателя по кварталам составляет соответственно 100 (руб.), 200 (руб.), 250 (руб.), 300 (руб.);
- в) значение показателя по кварталам составляет соответственно 100, 200, 250, 300 руб.

14. В каком варианте верно представлено как в тексте приводится числовой диапазон в одной и той же единице физической величины?

- а) рассматривается диапазон 20-25 см.;
- б) рассматривается диапазон 20см-25 см.;
- в) рассматривается диапазон 20 — 25 см.

15. В каком варианте верно представлено как в тексте приводятся количественные числительные?

- а) характерно для середины 1980-х годов ХХ-го столетия;
- б) характерно для середины 1980 годов ХХ столетия;
- в) характерно для середины 1980 гг. ХХ-го столетия.

16. В каком варианте правильно и в соответствии с правилами пунктуации используется знак тире?

- а) техническое обеспечение — это комплекс технических средств ...;
- б) техническое обеспечение – это комплекс технических средств ...;
- в) техническое обеспечение - это комплекс технических средств

17. В каком варианте правильно и в соответствии с правилами пунктуации используется знак дефиса?

- а) предметно—ориентированные системы;
- б) предметно-ориентированные системы;
- в) предметно - ориентированные системы.

18. В каком варианте представлено верное форматирование?

a)

Рассмотрим работу с вкладками. ¶

¶

Для форматирования абзаца используется кнопка «Абзац» на вкладке «Главная» в группе «Абзац». ¶

¶

Продолжение этого вопроса. ¶

б)

Рассмотрим работу с вкладками. ¶

Для форматирования абзаца используется кнопка «Абзац» на вкладке

→ «Главная» в группе → «Абзац». ¶

Продолжение этого вопроса. ¶

в)

Рассмотрим работу с вкладками. ¶

Для форматирования абзаца используется кнопка «Абзац» на вкладке «Главная» в группе «Абзац». ¶

Продолжение этого вопроса. ¶

19. Как приводятся в тексте дробные числа?

- а) в виде простых дробей;
- б) в виде десятичных дробей;
- в) записываются словами.

20. В тексте документа, подвергающегося нормоконтролю, допускается применять:

- а) обороты разговорной речи;
- б) научно-технические термины;
- в) произвольные словообразования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам (с Изменением N 1, с Поправками)
2. ГОСТ 2.111-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Нормоконтроль (с Поправкой)
3. СМКО МИРЭА 7.5.1/03.П.67-18 Положение о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам подготовки бакалавров
4. СТП МГУПИ 2068752-5-2006 Стандарт предприятия. Выпускные квалификационные работы. Курсовые проекты и работы. Правила оформления и структура.
5. Курс видео-лекций:
Лекция 1. ТВ МИРЭА Опубликовано: 7 июн. 2019 г. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=pDhlMSEN8a0>
Лекция 2. ТВ МИРЭА Опубликовано: 7 июн. 2019 г. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=0f45otuY88o>
Лекция 3. ТВ МИРЭА Опубликовано: 7 июн. 2019 г. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=KXNwhTzQnFg>
Лекция 4. ТВ МИРЭА Опубликовано: 7 июн. 2019 г. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=fUFKrPc3wh4>