

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

**«Петербургский государственный
университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Петрозаводский филиал ПГУПС

ПРИКАЗ

04.05.2025 № 66/к

Г Об утверждении и введение в Г
 действие Методических
 указаний к оформлению
 текстовой и графической
 документации учебных работ
 обучающихся (нормоконтроль)

В связи с необходимостью актуализации локально-нормативного акта на основании приказа №20/к от 12.02.2025 «О проверке на актуальность документов системы менеджмента качества» и приказа №29/к от 26.02.2025 «Во изменении приказа от 12.02.2025 №20/к «О проверке на актуальность документов системы менеджмента качества (ЛНА)»

п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить и ввести в действие с момента издания настоящего приказа Методические указания к оформлению текстовой и графической документации учебных работ обучающихся (нормоконтроль).

2. ПФ СМК МИ 02.01.13-2022 Требования к оформлению письменных и графических учебных и выпускных квалификационных работ, утвержденные приказом директора №156/к от 16.12.2022г, считать утратившим силу с момента издания настоящего приказа, а также считать недействительными все ссылки на них.

3. Контроль за исполнением приказа оставляю за собой.

Директор



М.Г. Дмитриев

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ОФОРМЛЕНИЮ ТЕКСТОВОЙ И ГРАФИЧЕСКОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ УЧЕБНЫХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ
(НОРМОКОНТРОЛЬ)**

Для специальностей:

- 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
- 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
- 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
- 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
- 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Форма обучения: очная, заочная

Петрозаводск
2025

РАССМОТРЕНО
на Методическом совете
Протокол № 08 от 27.03.2025г.

Разработаны в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (ФГОС СПО), ГОСТами ЕСКД и предназначены для студентов Петрозаводского филиала ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

Разработчик:
Алексеев А.И. – преподаватель Петрозаводского филиала ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

Настоящие методические указания устанавливают общие требования и правила оформления учебных работ (практические занятия, лабораторные работы, курсовые проекты, выпускные квалификационные работы), выполняемых в Петрозаводском филиале ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (далее - ПФ ПГУПС), включают и разъясняют требования и основные положения, предъявляемые к тексту и графической части учебных работ в соответствии с действующим комплексом инструктивно-методических и нормативных документов.

Методические указания предназначены для преподавателей, а также для студентов ПФ ПГУПС очной и заочной форм обучения, осуществляющих написание учебных работ.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	6
1.1	Общие требования к оформлению учебной работы	6
1.2	Разделы, подразделы и пункты учебной работы	8
1.3	Перечисления	9
1.4	Примечания	9
1.5	Сноски	10
1.6	Таблицы	10
1.7	Формулы и уравнения	12
1.8	Иллюстрации	13
1.9	Библиографическая ссылка	14
1.10	Список использованных источников	15
1.11	Приложения	16
2	ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ	17
2.1	Основные правила оформления графических документов	17
2.2	Формат и масштаб графического документа	17
2.3	Рамка и основная надпись	18
2.4	Начертание линий чертежа	20
2.5	Нанесение размеров на чертеже	21
2.6	Спецификация	24
2.7	Учебно-технические плакаты	24
	Приложение А Расположение заголовков разделов, подразделов, пунктов и подпунктов в тексте	28
	Приложение Б Построение перечислений данных	29
	Приложение В Оформление примечаний в таблице и тексте	30
	Приложение Г Оформление сносок в таблице и тексте	31
	Приложение Д Перенос таблицы в тексте	32
	Приложение Е Оформление формул и расчёт по ним	34
	Приложение Ж Оформление иллюстраций	36

Приложение И Оформление затекстовых библиографических ссылок	37
Приложение К Оформление списка использованных источников	38
Приложение Л Оформление списка использованных источников	39
Приложение М Перечень стандартов и рекомендаций, используемых при формировании и написании учебной работы	40

1 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

1.1 Общие требования к оформлению учебной работы

Текст учебной работы выполняется на одной стороне листа формата А4 (210х297 мм) без рамки. По окончании написания листы брошюруются или помещаются в прозрачные файлы с перфорацией с последующим размещением в твердую обложку папки стандартного образца. Допускается выполнение учебной работы на общих учебных дисциплинах общеобразовательного цикла в тетрадях.

Страницы текста учебной работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы размещают в нижнем правом углу страницы.

Титульный лист и задание включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц. Иллюстрации и таблицы формата более А4 учитывают как одну страницу.

Текст работы следует размещать на листах, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

При оформлении текста на компьютере используют обычное начертание чёрного цвета, выполненное гарнитурой шрифта Times New Roman для основного текста и приложений размером 14, примечаний и сносок размером 12.

Необходимо учитывать, что при автоматизированном способе выполнения документов применение проприетарных шрифтов из состава операционной системы (ПО) Windows (включая Arial, Times New Roman) может привести к искажениям при отображении этих документов в других подобных системах (например, при переходе на отечественное ПО), в которых эти шрифты отсутствуют в связи с лицензионными ограничениями правообладателя.

Использование различных сочетаний размеров шрифта и различных гарнитур шрифта в одном документе не допускается.

Перенос в словах текста выполняется с применением автоматического переноса. Не допускается использовать перенос в заголовках.

Набор текста осуществляется с использованием красной строки (абзацный отступ) 1,25 см с выравниванием основного текста – по ширине и

межстрочным интервалом с множителем 1,15.

Оформление равнозначных фрагментов записки (заголовков, подписей под рисунками, формул и др.), должно быть одинаковым по всей работе. Одна и та же величина (физическая, химическая, экономическая и т. д.) должна иметь единое начертание.

Необходимо соблюдать равномерную плотность и четкость не допуская расплывание текста, линий, букв, цифр и знаков.

Опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием корректором и нанесением на том же месте исправленного текста черными чернилами, пастой или тушью рукописным способом.

Использование листов с повреждениями, приводящими к неоднозначности понимания текстовых символов (букв, цифр, знаков препинания) и графического материала, а также содержащих помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графического материала), не допускается.

В тексте документа не допускается применять:

- обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- 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;
- произвольные словообразования;
- сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими стандартами;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

А также, за исключением формул, таблиц и рисунков:

- математический знак «-» перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- математический знак «+» перед положительными значениями величин (следует писать слово «плюс»);
- знак « $\varnothing$ » для обозначения диаметра (следует писать слово "диаметр");
- математические знаки величин без числовых значений, например $>$ (больше), $<$ (меньше), $=$ (равно), (больше или равно), (меньше или равно), (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);
- индексы стандартов, технических условий и других документов без

регистрационного номера.

1.2 Разделы, подразделы и пункты учебной работы

Текст учебной работы должен разделяться на соответствующие разделы, содержание которых следует располагать с новой страницы. Подразделы, пункты и подпункты (в случае необходимости их применения) на отдельную страницу не переносятся, а разделяются в тексте между собой интервалом «перед» и «после» 18пт.

Разделы, подразделы и пункты должны иметь заголовки четко и кратко отражающие содержание разделов, подразделов, пунктов и подпунктов последующего текста.

Заголовки разделов пояснительной записки следует размещать с интервалом – после 18пт, без абзацного отступа слева и выравниванием – по центру строки, написанием полужирным шрифтом размером 18, ПРОПИСНЫМИ буквами без разрядки и точки в конце, не подчеркивая.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей учебной работы, обозначенные арабскими цифрами без точки, отделяющей номер от названия раздела.

Разделы «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» обозначаются без порядкового номера и не входят в общую нумерацию разделов.

Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов размещают с абзацным отступом слева и выравниванием – по ширине, написанием с ПРОПИСНОЙ буквы полужирным шрифтом размером 16, без разрядки и подчеркивания.

Подразделы, пункты и подпункты номеруются в пределах всей учебной работы арабскими цифрами без точки, отделяющей номер от их названия.

Номер подраздела содержит номер раздела, к которому он относится и порядковый номер самого подраздела, а номера пункта и подпункта, номер раздела, подраздела (подпункта) к которому он относится и их порядковый номер, разделённые между собой точкой.

Переносы слов во всех заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из 2-х, 3-х предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и предыдущим или последующим текстом, а также между заголовками раздела и подраздела должно быть равно интервалу 18пт, при выполнении рукописным способом - не менее 15 мм.

Расстояние между строками заголовков подразделов и пунктов принимают таким же, как в тексте (множитель 1,15).

Образец расположения заголовков разделов, подразделов, пунктов и подпунктов в тексте представлен в приложении А.

1.3 Перечисления

Каждое перечисление записывают с выравниванием по ширине и абзацным отступом 1,75 мм, выступ до текста при этом составляет 2,5 мм и должен быть одинаковым в пределах всего документа. Для дальнейшей детализации перечислений запись производится с абзацного отступа, равного 2,75 мм, выступ до текста при этом составляет 3,5 мм.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте учебной работы на одно из перечислений, строчную букву русского алфавита без точки, после которой ставится скобка.

После каждой позиции перечисления, кроме последней, ставится точка с запятой, после последней – точка.

При необходимости дальнейшей детализации перечислений используют арабские цифры.

Окончание перечисления от последующего текста отделяется интервалом «после» размером 12пт.

Образец построения перечисления данных в тексте учебной работы представлен в приложении Б.

1.4 Примечания

Примечания приводятся непосредственно после текста или в таблице, к которым они относятся, если необходимы пояснения (справочные данные) к их содержанию и не должны содержать требований.

Перед примечанием указывается слово «Примечание», которое пишут начертанием полужирным шрифтом с разрядкой, с ПРОПИСНОЙ буквы с абзацным отступом слева, выравниванием – по ширине, без точки в конце, не подчеркивая.

Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и пишется примечание с ПРОПИСНОЙ буквы. Несколько примечаний располагают на следующей строке и нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. После каждой позиции перечисления, кроме последней, ставится точка с запятой, после последней – точка.

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией обозначающей окончание таблицы и формируют аналогично примечаниям в тексте.

Образец оформления примечаний представлен в приложении В.

1.5 Сноски

Отдельные данные, приведенные в работе, требующие детального пояснения следует обозначать сносками.

Знак сноски, как правило, выполняют арабскими цифрами со скобкой и помещают на уровне выше опорной линии текста (надстрочный знак). Допускается, вместо цифр выполнять сноски звездочками «*». Применять более четырех звездочек - не рекомендуется.

Нумерация сносок отдельная для каждой страницы.

Пояснения к сноскам 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 или символа, к которому дается пояснение, и перед текстом самого пояснения.

Образец оформления сносок представлен в приложении Г.

1.6 Таблицы

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 работе. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны страницы (ориентация - альбомная). Элементы построения таблицы представлены на рисунке 1.

The diagram shows a table with 3 rows and 5 columns. The first two rows are grouped by a bracket on the right labeled 'Заголовки граф' (Header columns). The next two rows are grouped by a bracket on the right labeled 'Подзаголовки граф' (Sub-header columns). The last two rows are grouped by a bracket on the right labeled 'Строки (горизонтальные ряды)' (Rows (horizontal rows)). A bracket on the left labeled 'Головка' (Head) spans the first two rows. A bracket at the bottom labeled 'Боковик (графа для заголовков)' (Side bar (header column)) spans the first column. A bracket at the bottom labeled 'Графы (колонки)' (Columns) spans the remaining four columns.

Рисунок 1 – Элементы таблицы

Головка таблицы должна быть отделена двойной линией от остальной части таблицы.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

На все таблицы учебной работы должны быть приведены ссылки в ее тексте, путём написания слова «таблица» и указанием ее номера.

Таблицы, как правило, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Знак номера «№» не ставится.

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 А.1», если она приведена, например, в приложении А.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы по аналогии с обозначением таблиц приложений состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать её содержание, быть точным, кратким и размещаться с абзацным отступом 1,25 см, слева над первой её частью после слова «Таблица», с указанием номера (обозначения) таблицы отделённого от названия дефисом.

При переносе части таблицы на ту же или другие страницы наименование помещают только над первой частью. Над другими частями в левом верхнем углу без абзацного отступа пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием ее номера (обозначения).

Заполнение таблиц в пояснительной записке должно соответствовать требованиям шестого раздела ГОСТ Р.2105-2019 с применением размера шрифта 12.

При выходе строк или граф таблицы за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик (при наличии).

В случае наличия ссылки на данные таблицы в соответствующей колонке, допускается нумерация всех колонок такой таблицы арабскими цифрами, а при её переносе на другую страницу вместо головки таблицы указывать в отдельной строке нумерацию колонок.

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

Таблица отделяется от последующего текста интервалом «после»

размером 12пт.

Образец формирования таблиц и их переноса представлен на рисунках Д.1 и Д.2.

1.7 Формулы и уравнения

На все формулы учебной работы должны быть приведены ссылки в ее тексте, путём написания слова «формула» и указанием ее порядкового номера в скобках. Например «... по формуле (3)».

Искомые значения формулы обозначают в тексте учебной работы с указанием в скобках величины измерения такого значения.

Формулы при написании следует размещать по середине листа в отдельную строку, используя в качестве символов, обозначения, установленные государственными стандартами.

При оформлении формул используют начертание чёрного цвета полужирным шрифтом курсива, выполненное гарнитурой шрифта «Times New Roman» или «Cambria Math» размером 14 и интервалом «перед» и «после» 12пт, без абзацного отступа и подчёркивания.

Набор формулы, как правило, должен быть выполнен в текстовом редакторе «Microsoft Word». Однако, допускается выполнение формул рукописным способом чертежным шрифтом высотой не менее 2,5 мм чёрными чернилами или пастой.

Нумерацию формул, как правило, выполняют сквозной, арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают (1). При переносе формулы её номер размещают на последней строке.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, разделённых точкой.

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.

Допускается запись формул содержащих простые дроби в одну строку.

Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой и в той же последовательности, в которой они даны. При этом, после формулы ставится запятая, а первая строка расшифровки должна начинаться со

слова «где» со строчной буквы и без двоеточия после него, с абзацным отступом 1,25 мм и выравниванием пояснения по ширине текста.

Элементы формулы отделяются от их пояснений дефисом, а их числовые значения и величины измерения запятой. Каждое последующее перечисление входящих в формулу значений и коэффициентов, начинают записывать с выравниванием по уровню к первому указанному значению после слова «где», а по окончании перечисления, ставят точку с запятой.

Последнее перечисление отделяется от последующего текста учебной работы точкой и интервалом «после» размером 12пт.

Не допускается вставлять в текст, сканированный вариант формул (в формате картинки) или применение машинописных и рукописных символов в одной формуле одновременно, или использование различных начертаний шрифта в одной работе.

Если формула одна, то расчёты по ней приводятся в тексте сразу после указания входящих в неё обозначений. Если формул несколько или обозначения таких формул требуют дополнительных расчётов, то расчёты должны приводиться в тексте после указания обозначений последней формулы.

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

Образец оформления формул и проведённых по ним расчётов представлен в приложении Е.

1.8 Иллюстрации

Любые иллюстрации (схема, диаграмма, фотоматериал, рисунок и другой графический материал) при необходимости помещают в текст работы в количестве, достаточным для пояснения излагаемого в ней текста.

Не допускается использовать графический материал, имеющий нечёткие расплывающиеся линии, сканированный вариант с цветным фоном (кроме фото) или затрудняющий правильное восприятие содержания иллюстрации.

Иллюстрация может быть расположена как непосредственно в тексте работы, в том числе с переносом на новую страницу, так и в конце - в приложении к учебной работе.

На весь графический материал учебной работы должны быть приведены соответствующие ссылки в ее тексте, путём написания вида графического материала и указанием его номера. Например, «...в соответствии с рисунком 1» или «...представлено на схеме 1».

Иллюстрации, за исключением расположенных в приложении, следует нумеровать арабскими цифрами, как правило, сквозной нумерацией, приводя эти

номера после слова, обозначающего их вид, не разделяя точкой или символом «№». Например, «Диаграмма 1» или «Схема 4».

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае её номер состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных между собой точкой, а от названия дефисом. Например, «График 1.1 – Наименование» или «Рисунок 2.1 - Наименование»

Наименование иллюстрации, при его наличии, должно отражать её содержание, быть точным, кратким и размещаться с интервалом – «перед» и «после» 12пт, без абзацного отступа слева, выравниванием – по центру строки, начертанием обычным шрифтом размером 12, с ПРОПИСНОЙ буквы без разрядки и точки в конце, не подчеркивая.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст), которые располагают над их наименованием.

Пояснительные данные размещаться с интервалом – «перед» и «после» 12пт, без абзацного отступа слева, начертанием обычным шрифтом размером 12, строчными буквами без разрядки разделённых между собой запятой, а от обозначения (сноски) дефисом.

Как правило, если данные размещаются на двух строках, то выравнивание, производится посередине, а при наличии более двух строк – по ширине строки. При этом, оставлять обозначения (сноски) на одной строке, а пояснения на другой, не допускается.

Образец оформления иллюстраций представлен в приложении Ж.

1.9 Библиографическая ссылка

При оформлении учебной работы рекомендуется применение затекстовых библиографических ссылок на использованные при ее написании источники информации.

В тексте допускаются ссылки на стандарты, технические условия и другие документы при условии, что они полностью и однозначно определяют необходимую информацию и не вызывают затруднений использования в работе обучающегося.

Ссылаться следует на источник в целом или на его разделы и приложения. Ссылки на источники или их подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации без их цитирования или представления в учебной работе не допускаются.

При нумерации затекстовых библиографических ссылок используется сплошная нумерация с использованием арабских цифр в последовательности их упоминания в тексте. В случае упоминания источника информации в тексте ранее, ссылке присваивается ее ранее использованный номер.

Для связи с текстом порядковый номер библиографической ссылки указывают в отсылке к списку использованных источников работы, которую приводят в квадратных скобках «[]» на уровне в строку с текстом.

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста источника, в отсылке указывают порядковый номер в списке использованных источников и страницы, на которых помещен объект ссылки, разделяя их запятой.

Объектами составления библиографической ссылки также являются электронные ресурсы локального и удаленного доступа. Ссылки составляют как на электронные ресурсы в целом (электронные документы, базы данных, порталы, сайты, веб-страницы, форумы и т.д.), так и на составные части электронных ресурсов (разделы и части электронных документов, порталов, сайтов, веб-страниц, публикации в электронных серийных изданиях, сообщения на форумах и т.п.).

Образец оформления затекстовых библиографических ссылок представлен в приложении И.

1.10 Список использованных источников

Список использованных источников располагается после элемента «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» и фактически завершает основной текст учебной работы. Его следует начинать с нового листа со слов «список использованных источников» начертанием ПРОПИСНЫМИ буквами без точки в конце строки. Требования к расположению на странице заглавия списка, аналогичны требованиям к наименованию раздела учебной работы.

Список должен включать информацию обо всех источниках информации, использованных при составлении текста учебной работы.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления затекстовых библиографических ссылок на источники в тексте с абзацного отступа и нумеровать арабскими цифрами с точкой.

Для электронных ресурсов удаленного доступа приводят примечание о режиме доступа, в котором допускается вместо слов «Режим доступа» (или их эквивалента на другом языке) использовать для обозначения электронного адреса аббревиатуру "URL" (Uniform Resource Locator - унифицированный указатель ресурса).

После электронного адреса в круглых скобках приводят сведения о дате обращения к электронному сетевому ресурсу указывая после слов «дата обращения» - число, месяц и год.

Образец оформления источников информации и составления списка использованных источников представлен в приложении К.

1.11 Приложения

Приложения не являются обязательным разделом учебной работы и являются лишь материалом, дополняющим текст. Ими могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на компьютере и т.д.

Элемент учебной работы «Приложение» размещают под списком использованных источников на последующих её листах без нумерации страниц и располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Все приложения должны быть перечислены в содержании учебной работы с указанием их обозначений и наименования.

Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера (статуса).

В тексте учебной работы на все приложения должны быть даны ссылки. Например, «... в соответствии с приложением А.» Степень обязательности (статуса) приложений при ссылках не указывают.

Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» с ПРОПИСНОЙ буквы, его обозначения, а под ним в скобках – статус, для обязательного приложения пишут слово «обязательное», для информационного – «рекомендуемое» или «справочное».

Заголовок приложения размещают после статуса приложения и записывают симметрично относительно текста с ПРОПИСНОЙ буквы отдельной строкой без точки в конце.

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

В случае полного использования букв русского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в пояснительной записке одно приложение, оно обозначается – «Приложение А».

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3.

Образец оформления приложения к учебной работе представлен в приложении Л.

2 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

2.1 Основные правила оформления графических документов

Состав графических документов (чертеж, схема, эскиз, плакат и т.п.) определяется заданием к учебной работе.

Графические документы выполняются от руки карандашом, тушью или с применением графических редакторов с последующим выводом на печать графопостроительными системами.

Компоновка изображений графических документов на поле листа должна обеспечивать наиболее рациональное его использование, не допуская больших зон пустого пространства. Применять различные масштабы изображений на одном листе не допускается.

Если графический материал выполнен на нескольких листах, то на каждом листе должен быть приведен его номер с указанием общего числа листов, на которых он размещен, и порядковый номер каждого листа. Наименование графического материала указывают только на первом листе.

2.2 Формат и масштаб графического документа

Перед началом разработки графических документов необходимо выбрать форматы листа и масштабы изображений.

Форматы листов определяются размерами внешней рамки (рисунок 2, таблицы 1 и 2), выполненной тонкой линией.

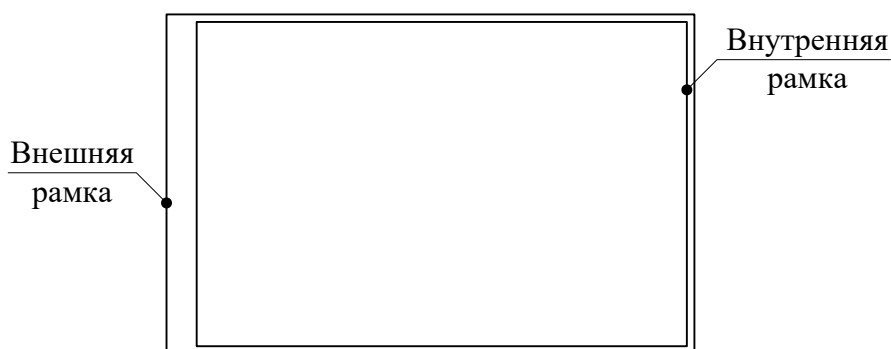


Рисунок 2- Границы внешней и внутренней рамки

Допускается применение дополнительных форматов, образуемых увеличением коротких сторон основных форматов на величину, кратную их размерам.

Таблица 1 - Размеры основных форматов

Обозначение формата	Размеры сторон формата, мм	Обозначение формата	Размеры сторон формата, мм
A1	594x841	A3	297x420
A2	594x420	A4	297x210

Размеры производных форматов, как правило, следует выбирать по таблице 2 с последующим обозначением производного формата, состоящим из обозначения основного формата и его кратности, например, A0x2, A4x8 и т.д.

Таблица 2 - Размеры основных форматов чертежей

в миллиметрах

Кратность	Формат			
	A1	A2	A3	A4
3	841x1783	594x1261	420x891	297x630
4	841x2378	594x1682	420x1189	297x841
5		594x2102	420x1486	297x1051
6			420x1783	297x1261
7			420x2080	297x1471
8				297x1682
9				297x1892

При выполнении графического документа с выводом на печать графопостроительными системами допускается не выполнять внешнюю рамку формата, если размеры сторон листа, совпадают с указанными в таблицах 1 и 2. Если размеры сторон листа больше указанных в таблицах 1 и 2, то внешняя рамка формата должна быть воспроизведена.

Масштабы изображений определяются по таблице 3.

Таблица 3 - Масштабы изображений

Масштабы увеличения	2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1; 20:1; 40:1; 50:1; 100:1
Натуральная величина	1:1
Масштабы уменьшения	1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10; 1:15; 1:40; 1:20; 1:25; 1:50; 1:75; 1:100; 1:200; 1:400; 1:500;

2.3 Рамка и основная надпись

На каждом листе графических документов за исключением плакатов и листов с технико-экономическими показателями, должна быть нанесена рамка с

отступами от края листа: левая сторона 20 мм, образуя поле для подшивки, остальные стороны – на расстоянии 5 мм, а также в нижнем правом углу основная надпись (рисунки 3 и 4).

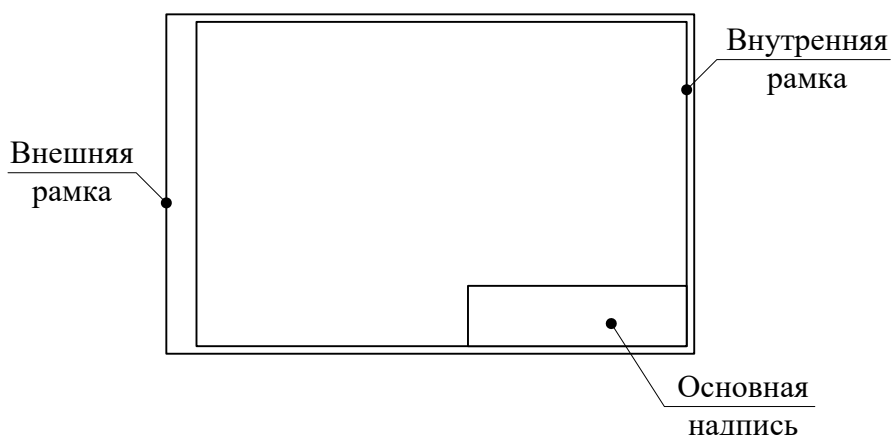


Рисунок 3 - Расположение основной надписи на чертежах

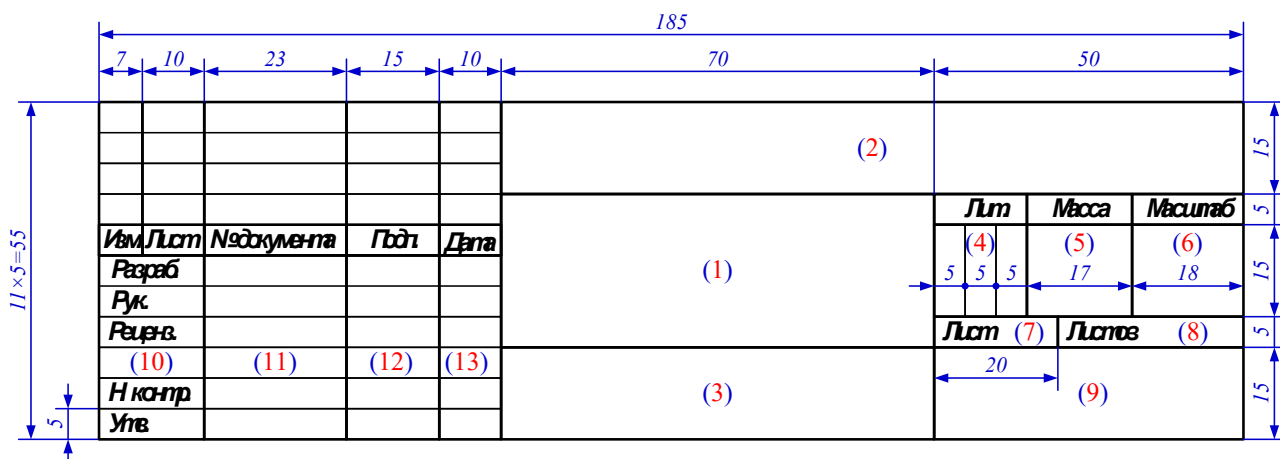


Рисунок 4 - Основная надпись для графической части (на чертежах)

В графах основной надписи и дополнительных графах (номера граф на рисунке 5 показаны в круглых скобках) курсивом шрифта «GOST type A» или «GOST type B» указывают:

- в графе 1 – наименование темы выпускной квалификационной работы;
- в графе 2 - обозначение документа (шифр по установленному в образовательной организации образцу);
- в графе 3 – название чертежа (листа);
- в графе 4 - литеру (для выпускной квалификационной работы – «Д»);
- в графе 5 - массу изделия (при наличии данных о расчётной массе);
- в графе 6 - масштаб (в соответствии с изображением на чертеже);
- в графе 7 - порядковый номер листа (на документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют);

- в графе 8 - общее количество листов документа (на документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют);
 - в графе 9 - наименование или аббревиатуру образовательной организации и группу обучения (ПФ ПГУПС, группа В-000);
 - в графе 10 - характер работы, выполняемой лицом, подписывающим документ («Разработал», «Руководитель», «Рецензент», «Нормоконтролёр», «Утвердил»). Допускается сокращение наименований характера работ по правилам русского языка;
 - в графе 11 - фамилии лиц, подписавших документ;
 - в графе 12 — подписи лиц, фамилии которых указаны в графе 11.
- Подписи лиц, разработавшего данный документ и ответственного за нормоконтроль, являются обязательными;
- в графе 13 - дату подписания документа.

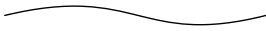
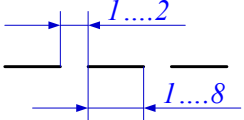
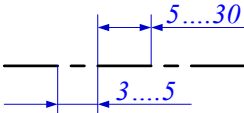
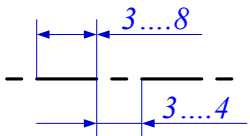
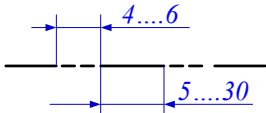
2.4 Начертание линий чертежа

Наименование, начертание, толщина линий по отношению к толщине основной линии и основные назначения линий должны соответствовать указанным в таблице 4.

Таблица 4 – Линии чертежа

Наименование	Начертание	Толщина по отношению к толщине основной линии, мм	Назначение
1 Сплошная толстая основная		S (0,5...1,4)	Линии видимого контура, Линии перехода видимые, Линии контура сечения (вынесенного и входящего в состав разреза).
2 Сплошная тонкая		от $\frac{S}{3}$ до $\frac{S}{2}$	Линии контура наложенного сечения, Линии размерные и выносные, Линии штриховки, Линии-выноски, Полки линий-выносок и подчеркивание надписей,

Продолжение таблицы 4

			Линии для изображения пограничных деталей ("обстановка"), Линии ограничения выносных элементов на видах, разрезах и сечениях, Линии перехода воображаемые, Следы плоскостей, линии построения характерных точек при специальных построениях.
3 Сплошная волнистая		от $\frac{S}{3}$ до $\frac{S}{2}$	Линии обрыва, Линии разграничения вида и разреза
4 Штриховая			Линии невидимого контура, Линии перехода невидимые
5 Штрихпунктирная тонкая			Линии осевые и центровые, Линии сечений, являющиеся осями симметрии для наложенных или вынесенных сечений
6 Штрихпунктирная утолщенная		от $\frac{S}{3}$ до $\frac{2}{3}S$	Линии, обозначающие поверхности, подлежащие термообработке или покрытию, Линии для изображения элементов, расположенных перед секущей плоскостью ("наложенная проекция").
7 Разомкнутая		От S до $1\frac{1}{2}S$	Линии сечений
8 Сплошная тонкая с изломами		от $\frac{S}{3}$ до $\frac{S}{2}$	Длинные линии обрыва
9 Штрихпунктирная с двумя точками тонкая			Линии сгиба на развертках, Линии для изображения частей изделий в крайних или промежуточных положениях, Линии для изображения развертки, совмещенной с видом

2.5 Нанесение размеров на чертеже

Нанесение размеров на чертеже должно соответствовать требованиям ГОСТ 2.307-2011.

При вычерчивании чертежа на нем могут быть нанесены следующие размеры, без обозначения единицы измерения:

- линейные (длина, ширина, высота, толщина, радиус, диаметр);
- угловые (градусы, минуты, секунды).

Если в графическом документе размеры необходимо указать не в миллиметрах, а в других единицах измерения (сантиметрах, метрах и т. д.), то соответствующие размерные числа записывают с обозначением единицы измерения (см, м) или указывают их в технических требованиях.

На строительных чертежах единицы измерения в этих случаях допускается не указывать, если они оговорены в соответствующих документах, утвержденных в установленном порядке.

Угловые размеры и предельные отклонения угловых размеров указывают в градусах, минутах и секундах с обозначением единицы измерения, например 4° ; $4^\circ 30'$; $12^\circ 45' 30''$; $0^\circ 30' 40''$; $0^\circ 18'$; $0^\circ 5' 25''$; $0^\circ 0' 30''$; $30^\circ + 1^\circ$; $30^\circ + 10'$.

Общее количество размеров должно быть минимальным, но достаточным для изготовления и контроля.

Размеры на чертеже указываются выносными и размерными линиями, а также размерным числом (рисунок 5).

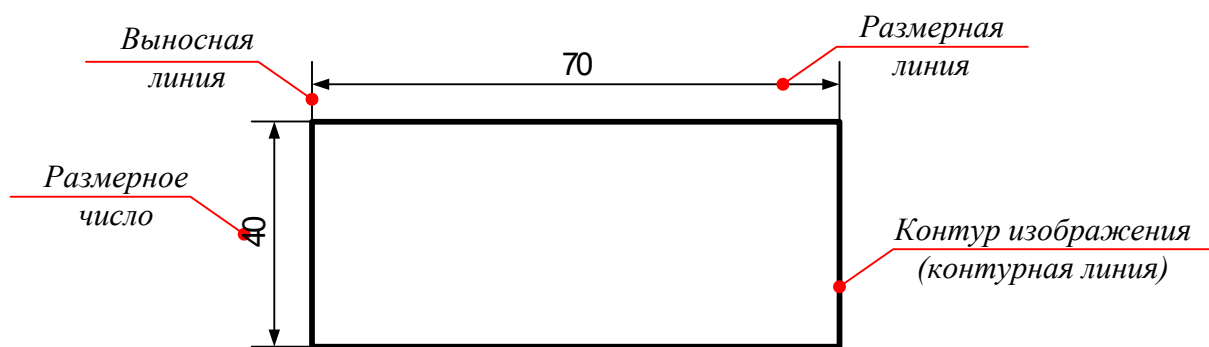


Рисунок 5 – Выносные и размерные линии с размерным числом на чертежах

Выносная на чертеже проводится от контура изображения сплошными перпендикулярными тонкими линиями и не должна выходить за пределы размерной линии более чем на 1...5 мм.

Минимальное расстояние от размерной линии до линии контура должно быть не менее 10 мм. В том случае, если имеются несколько параллельных размерных линий, то минимальное расстояние между ними составляет 7 мм (рисунок 6).

Размерное число ставится над размерной линией на расстоянии 1 мм, ближе к середине.

Если размерная линия горизонтальная, то размерное число ставится над стрелкой, если же размерная линия фронтальная, то размерное число пишется слева от неё. Размерные числа не должны пересекаться с другими линиями чертежа (рисунок 6).

В случаях, когда для нанесения размерного числа места над размерной линией недостаточно, то размерное число допускается записывать на продолжении размерной линии или же указывать на линии-выноске. Если на чертеже имеются несколько параллельных размерных линий, то размерные числа записывают в шахматном порядке. При указании размеров радиуса, диаметра, квадрата, конусности, уклона перед размерным числом наносят символы (условные обозначения « $\varnothing$ », «R», « $\square$ », « $\triangleleft$ », « $\angle$ » и т.д.), высота которых должна равняться высоте соответствующей цифры (рисунок 7).

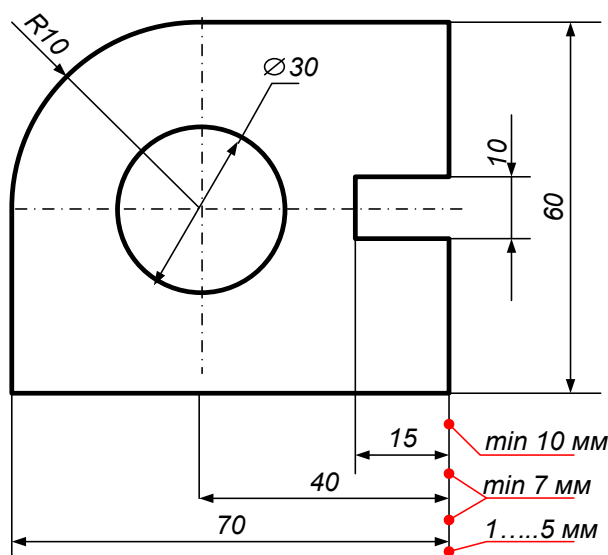


Рисунок 6 – Нанесение выносных (размерных) линий, размерных чисел и условных обозначений на чертежах

Для размерных чисел применять простые дроби не допускается, за исключением размеров в дюймах.

Размерная линия ограничивается стрелками с двух, а в некоторых случаях с одной стороны. Стрелки обязательно должны стыковаться с соответствующими выносными, контурными или осевыми линиями.

Величины элементов стрелок размерных линий выбирают в зависимости от толщины линий видимого контура и вычерчивают их приблизительно одинаковыми на всем чертеже. Форма стрелки и примерное соотношение её элементов показаны на рисунке 7.

Применение различных форм стрелок на одном чертеже не допускается.

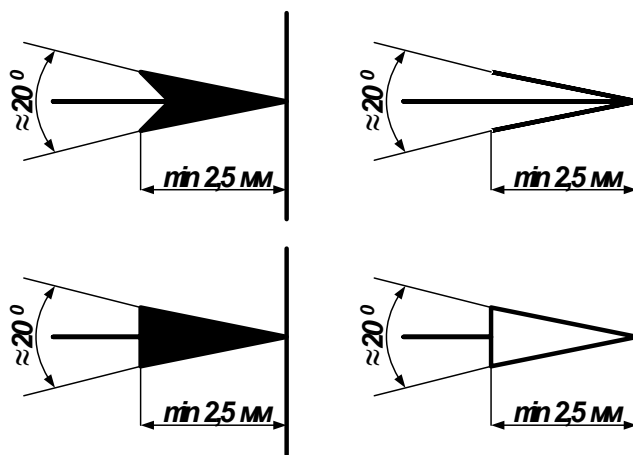


Рисунок 7 – Формы стрелки размерных линий

2.6 Спецификация

Спецификацию составляют на отдельных листах на каждую сборочную единицу, комплекс и комплект по форме 1 и 1а ГОСТ 2.106-2009 «Текстовые документы». Заполнение полей спецификации производится, согласно требований подраздела 4.2 ГОСТ 2.106-2019 и ГОСТ 2.104-2006 «Основные надписи».

В спецификацию вносят составные части, входящие в специфицируемое изделие, а также конструкторские документы, относящиеся к этому изделию и к его неспецифицируемым составным частям в следующей последовательности:

- документация;
- комплексы;
- сборочные единицы;
- детали;
- стандартные изделия;
- прочие изделия;
- материалы;
- комплекты.

Наличие тех или иных разделов определяется составом специфицируемого изделия. Наименование каждого раздела указывают в виде заголовка в графе "Наименование" и подчеркивают.

Заполнение основной надписи спецификации производится согласно требований подраздела 2.3 настоящих методических указаний.

2.7 Учебно-технические плакаты

Учебно-технические плакаты выполняют в бумажной и/или электронной форме способом, обеспечивающим их тиражирование.

В бумажной форме учебно-технические плакаты издаются типографским способом.

В электронной форме учебно-технические плакаты выполняют, как правило, в виде интерактивных электронных документов (ИЭД) и могут быть реализованы в виде сценария, сопровождаться различными видами речевой или звуковой информации и средствами анимации.

Каждый плакат должен содержать:

- заголовок;
- изобразительную часть;
- условное цветное обозначение, применяемое для электрических, кинематических, гидравлических и других видов схем;
- пояснительный текст (при необходимости).

Наименование плаката должно быть дано в виде заголовка в верхней средней части плаката.

Заголовок плаката должен быть кратким и соответствовать содержанию плаката.

Если выпускают отдельную серию плакатов, то в левой части каждого плаката над рамкой приводят: наименование серии, общее количество плакатов в ней, количество листов, на которых издана серия, номер плаката в ней и количество листов, на которых издан конкретный плакат. Например: Токарно-винторезный станок 1К62. Серия из 10 плакатов на 14 листах. Плакат 4 на 2 листах.

На первом листе серии плакатов помещают перечень плакатов, входящих в состав серии.

Изобразительная часть плаката должна иметь данные, поясняющие содержание темы:

- для изделий, наружные виды и разрезы с показом конструктивного устройства и взаимодействия составных частей, схемы, таблицы, формулы, графики, диаграммы различного назначения, поясняющие устройство и правила эксплуатации изделия, а при необходимости - указания по техническому обслуживанию;
- для технологических процессов, условное или схематическое изображение оборудования в технологической последовательности, а также приемов работы на нем.

Для обеспечения большей наглядности:

- системы, механизмы, устройства и другие составные части изделия

могут быть изображены с показом мест их расположения (размещения) или установки в изделии, помещении, на объекте и т.п.;

- все входящие в схемы изделий приборы, аппараты, механизмы и другие составные части изделия необходимо показывать на схемах, как правило, в виде условного изображения этих составных частей;

- учебно-технические плакаты в электронной форме следует выполнять с использованием мультимедийных средств по ГОСТ 2.601-2006.

Изображения на плакатах должны выполняться в аксонометрических проекциях или в перспективе. Отдельные несложные изображения допускается выполнять по методу прямоугольного проецирования.

Сложные составные части изделий рекомендуется изображать на плакате отдельно от изделия в более крупном масштабе или на отдельном плакате и, при необходимости, выделять более ярким цветом.

При изображении различных схем (кинематических, пневматических, гидравлических, электрических) должны быть объяснены функции отдельных элементов схем и особенно органов управления с пояснением в необходимых случаях физической сущности происходящих процессов и с указанием мест и способов регулирования и контроля.

Характеристики параметров (напряжений, токов, давлений и др.) должны соответствовать номинальному рабочему режиму и выполняться в масштабных соотношениях.

Сложные схемы на плакате следует выполнять в аксонометрической проекции и в условно разнесенном (растянутом) виде так, чтобы отчетливо были видны связи между элементами схемы или процессами и их направления.

Расцветка составных частей изделия, связей, цепей, линий и т.п. должна соответствовать расцветке, принятой в соответствии с требованиями действующих стандартов, а в случае отсутствия специальных указаний должна по возможности соответствовать их цвету в изделии.

Для раскрашенных составных частей изделия, функциональных связей на схемах (электрических, гидравлических, пневматических и др.) должны быть пояснены условные цветные обозначения элементов.

Количество цветов, как правило, на плакате не должно превышать шести, включая черный, но если их недостаточно, по согласованию, допускается их незначительное увеличение.

Пояснительный текст плаката должен располагаться на свободном поле плаката и содержать наименования изображенных на плакате составных частей изделия или элементов раздела, пояснения обозначений, помещенных на схемах и т.п.

Наименования, обозначения элементов, текстовая часть плакатов должны

соответствовать наименованиям, условным обозначениям и текстовой части эксплуатационных документов или документации, для иллюстрации которой предназначены плакаты.

Обозначения элементов органов управления изображают на плакатах в положении, соответствующем рабочему положению.

Составные части, изображенные на плакате (серии плакатов), должны иметь сквозную нумерацию.

Номера позиций должны располагаться на линиях-выносках в возрастающем порядке (за исключением повторяющихся позиций) по часовой стрелке. Линии-выноски следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 2.316-2008 и ГОСТ 2.601-2006.

Наименования пронумерованных составных частей изделия записывают арабскими цифрами по порядку их представления на изображении плаката, отделяя наименование точкой.

Наименования составных частей изделия на простых плакатах допускается проставлять на линиях-выносках, не нумеруя их.

Плакаты на бумажных носителях должны печататься на листах форматом 600x900 мм или 700x900 мм. В случае изготовления плаката на других носителях, формат плаката определяется руководителем учебной работы.

Плакаты одной серии за исключением технически обоснованных случаев, должны быть одного формата.

Допускается в пояснительной записке представлять плакат в форме приложения на формате А3.

По требованию руководителя учебной работы плакаты различных форматов допускается наклеивать на основу (марлю, картон, лист ПВХ и др.), покрывать эластичным прозрачным материалом и снабжать приспособлениями для вывешивания во время их демонстрации.

Приложение А
(справочное)
Расположение заголовков разделов, подразделов, пунктов
и подпунктов в тексте

1 НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА

1.1 Наименование подраздела

Первая строка текста подраздела.....
последующие строки текста подраздела.....

1.1.1 Наименование пункта подраздела

Первая строка текста пункта подраздела.....
последующие строки текста пункта подраздела.....

1.1.1.1 Наименование подпункта подраздела

Первая строка текста подпункта подраздела.....
последующие строки текста подпункта подраздела.....

Приложение Б
(справочное)
Построение перечислений данных

Простое перечисление

— _____ ;
— _____ .

Перечисление с наличием ссылки в тексте

а) _____ ;
б) _____ .

Перечисление с наличием дальнейшей детализацией

— _____ ;
— _____ ;
 1) _____ ;
 2) _____ ;
— _____ .

Приложение В
(справочное)
Оформление примечаний в таблице и тексте

Примечание в таблице:

Продолжение таблицы 2

П р и м е ч а н и е – Наименование примечания.					

Примечания в тексте:

П р и м е ч а н и е – Наименование примечания.

или

П р и м е ч а н и я

- 1 Наименование первого примечания;
- 2 Наименование второго примечания;
- 3 Наименование третьего примечания.

Приложение Г
(справочное)
Оформление сносок в таблице и тексте

Сноска в таблице:

Продолжение таблицы 7

Наименование параметра	Январь	Февраль	Март	Апрель
Расчётное количество единиц поставки ¹	8	12	18	30
¹ Здесь и далее для расчётов принимались данные по формуле 4.				

Сноска в тексте:

..... печатающее устройство¹⁾.

¹ Принтер или подобные устройства, позволяющие распечатать текст.

или

устройство, позволяющее перевести информацию в электронный вид^{*)}.

^{*} Сканер, фотокамера или подобные устройства.

Приложение Д
(справочное)
Перенос таблицы в тексте

а)

Таблица 1.1 – Наименование таблицы

б)

Таблица 2.1 – Наименование таблицы

1	2	3	4	5

1	6	7

а – простой перенос таблицы с её головкой и боковином, б – перенос таблицы с её головкой и боковином при наличии ссылки на данные её колонки

Рисунок Г.1 – Перенос таблиц на странице текста

а)

Таблица 1 – Наименование таблицы

конец листа

Продолжение таблицы 1

б)

Таблица 2 – Наименование таблицы

1	2	3	4	5	6

конец листа

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6

а – простой перенос таблицы, б – перенос таблицы при наличии ссылки на данные её колонки

Рисунок Г.2 – Перенос таблиц на следующую страницу текста

Приложение Е
(справочное)
Оформление формул и расчёт по ним

Простая формула:

Производим расчёт силы тока в цепи (I , А) по формуле (3).

$$I = \frac{U}{R}, \quad (3)$$

где U – напряжение сети, принимаем равной 10 Вт;

R – сопротивление сети, принимаем по таблице 2 равным 5 Ом.

Подставив числовые значения в формулу (3), получаем следующие расчётные значения:

$$I = 10 / 5 = 2 \text{ А}$$

Перенос длинной формулы:

Определяем оборотный рабочий парк вагонов (N_p , шт.), по формуле (8).

$$N_p = 1/24 \times (\Sigma_n \times \frac{S_{A-B}}{V_{уч.А-Б}} + \Sigma_n \times \frac{S_{C-B}}{V_{C-D}} + \Sigma_n \times \frac{S_{C-Г}}{V_{уч.С-Г}}) + \\ + (n_{с,Б}^{Гр} \times t_{Гр\text{ ОП}} + n_c \times t_{ТО(с)} + n_B \times t_{ТО(Б)}), \quad (8)$$

Формула с дополнительным расчётом входящих в неё значений:

Площадь условного участка ($S_{уч.}$, м²), вычисляют по формуле (10).

$$S_{уч.} = L_{уч.} \times B_{уч.}, \quad (10)$$

где $L_{уч.}$ – длина условного участка, определяем по формуле (11), м;

$$L_{уч.} = \Sigma L_{об.} + \Sigma L_{тех.проход}^Д, \quad (11)$$

где $\Sigma L_{об.}$ – суммарная длина технологического оборудования участка, принимаем равным по данным таблицы 4, м;

$\Sigma L_{тех.проход}^Д$ – суммарная длина технологических проходов вдоль участка, принимаем равным от стены до обслуживаемого оборудования 0,7 м, между оборудованием – 1 м;

$B_{уч.}$ – ширина условного участка, определяем по формуле (12), м;

$$B_{уч.} = \Sigma B_{об.} + \Sigma L_{тех.проход}^Ш, \quad (12)$$

где $\Sigma B_{об.}$ – суммарная ширина технологического оборудования участка, принимаем равным по данным таблицы 4, м;

$\Sigma L_{тех.проход}^{ш}$ – суммарная длина технологических проходов поперёк участка, принимаем равным до обслуживаемого оборудования 0,7 м, между оборудованием – 1 м.

Подставив числовые значения в формулы с 10 по 12, получаем следующие расчётные значения:

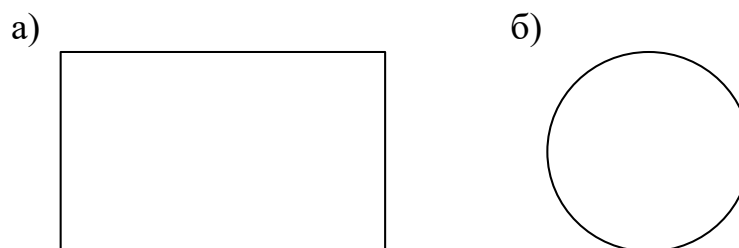
$$L_{уч.} = 6 + 5,4 = 11,4 \text{ м};$$

$$B_{уч.} = 8 + 8,4 = 16,4 \text{ м};$$

$$S_{уч.} = 11,4 \times 16,4 = 186,96 \text{ м}^2.$$

Приложение Ж
(справочное)
Оформление иллюстраций

При сквозной нумерации в тексте:



а – прямоугольник; б – круг.

Рисунок 1 – Простые геометрические фигуры

При нумерации в пределах раздела:

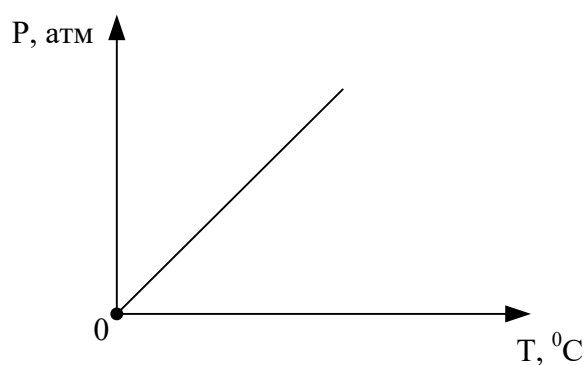


Рисунок 2.1 – График зависимости давления от температуры

Неправильное оформление иллюстрации (наличие цветного фона или его остатки у линий рисунка):

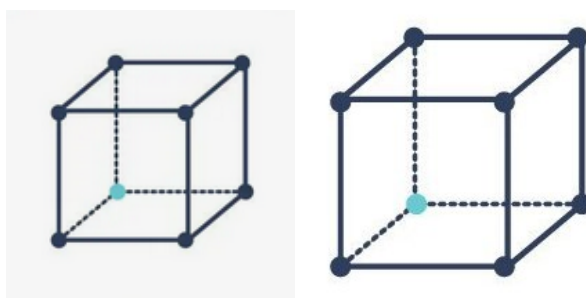


Рисунок 12 - Грани куба

Приложение И
(справочное)
Оформление затекстовых библиографических ссылок

При ссылке на источник информации в целом:

..... Общий список справочников по терминологии, даёт работа библиографа И.М.Кауфмана [5].

При ссылке на заимствованные в источнике информации данные

.... определение параметров можно представить в последовательности указанной в методическом пособии.[10, с. 106]

Приложение К
(справочное)
Оформление списка использованных источников

При указании книг с 2 и 3 авторами:

1. Волков, М.В. Правила оформления библиографического списка/ М.В. Волков, А.В. Сидоров. - СПб.: Питер, 2020.- 155 с.

При указании учебников и учебных пособий:

4. Сергеев, А.С. Правила сокращений русского языка: учебное пособие / А.С. Сергеев. - СПб.: Питер, 2021.- 225 с

При указании учебников и учебных пособий под редакцией:

6. Правила оформления текстовых документов: учеб. пособие для студ. вузов/под ред. И.Н. Словенко. -М.: Слово, 2020. - 323 с.

При указании статьи в периодическом издании (журнале, сборнике статей):

13. Двойкин, А. Методика составления списков. Любители списков [Журнал]/ А. Двойкин // Логос. – 2021. – № 5 (73). – С. 188–193.

При указании ссылок на электронный источник информации:

18. Лапкин, Г. Экономика предприятий автоматики и телемеханики [Электронный ресурс] / Геннадий Лапкин. - М.: Омега, 2022.- Режим доступа: http://bookz.ru/authors/gennadii-lapkin/ekonomik_798.html (дата обращения 14.01.2024)

или

9. Трудовое право: актуальные вопросы законодательства: электрон. журн. 2023. N 1. URL: <http://www.trudpravo.ru> (дата обращения: 20.08.2024г.).

При формировании списка использованных источников:

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Зиновьев, В. Е. Техническая диагностика наземных транспортных средств: учебное пособие / В. Е. Зиновьев. Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 96 с. – 978-5-907479-92-0. Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/1200/280474/>.

Приложение Л
(справочное)
Оформление списка использованных источников

При содержании простых данных:

Приложение А
(справочное)
Наименование приложения

При содержании иллюстраций:

Приложение В
(справочное)
Рисунок В.1 Наименование рисунка

При содержании таблиц:

Приложение В
(рекомендуемое)
Таблица В.3 Наименование таблицы

Приложение М (справочное)

Перечень стандартов и рекомендаций, используемых при формировании и написании учебной работы

- ГОСТ 2.001-2013 ЕСКД. Общие положения
- ГОСТ 2.002-2019 ЕСКД. Требования к моделям, макетам и темплетам, применяемым при проектировании
- ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ
- ГОСТ 2.051-2013 ЕСКД. Электронные документы. Общие положения
- ГОСТ 2.052-2021 ЕСКД. Электронная модель изделия. Общие положения.
- ГОСТ 2.053-2006 ЕСКД. Электронная структура изделия. Общие положения.
- ГОСТ 13.1.002-2003 Репрография. Микрография. Документы для микрофильмирования. Общитребования и нормы.
- ГОСТ 2.101-2016 ЕСКД. Виды изделий.
- ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.
- ГОСТ 2.103-2013 ЕСКД. Стадии разработки.
- ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи.
- ГОСТ 2.105-2019 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
- ГОСТ 2.106-2019 ЕСКД. Текстовые документы.
- ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
- ГОСТ 2.111-2013 ЕСКД. Нормоконтроль.
- ГОСТ 2.125-2008 ЕСКД. Правила выполнения эскизных конструкторских документов. Общие положения.
- ГОСТ 2.201-80 Обозначение изделий и конструкторских документов.
- ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.
- ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы.
- ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии.
- ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные.
- ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. Изображения — виды, разрезы, сечения
- ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.

- ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
- ГОСТ 2.308-2011 ЕСКД. Указание допусков формы и расположения поверхностей.
- ГОСТ 2.309-73 ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей
- ГОСТ 2.310-68 ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки
- ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. Изображение резьбы
- ГОСТ 2.312-72 ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
- ГОСТ 2.313-82 ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений
- ГОСТ 2.315-68 ЕСКД. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей
- ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения
- Р 50-77-88 Рекомендации. ЕСКД. Правила выполнения диаграмм
- ГОСТ 2.320-82 ЕСКД. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов
- ГОСТ 2.321-84 ЕСКД. Обозначения буквенные.
- ГОСТ 2.401-68 ЕСКД. Правила выполнения чертежей пружин
- ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
- ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем
- ГОСТ 2.703-2011 ЕСКД. Правила выполнения кинематических схем
- ГОСТ 2.704-2011 ЕСКД. Правила выполнения гидравлических и пневматических схем
- ГОСТ 2.743-91 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники
- ГОСТ 2.749-84 ЕСКД. Элементы и устройства железнодорожной сигнализации, централизации и блокировки
- ГОСТ 21.101-2020 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
- ГОСТ 8.417-2002 ГСОЕИ. Единицы величин.
- ГОСТ Р 7.0.97-2016 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов.