

Министерство образования Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
"Сибирский политехнический техникум"

Методические рекомендации
по оформлению текстовых и графических документов
курсовых и дипломных проектов

для студентов специальностей

- 09.02.02 Компьютерные сети
- 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
- 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
- 09.02.07 Информационные системы и программирование
- 10.02.01 Организация и технология защиты информации
- 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
- 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
- 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
- 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
- 18.02.06 Химическая технология органических веществ
- 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений
- 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях
- 20.02.04 Пожарная безопасность

Кемерово
2022

Содержание

	Лист
Введение	4
1 Правила оформления текстовых документов курсовых и дипломных проектов	5
1.1 Форматы	5
1.2 Основные надписи	5
1.3 Обозначение конструкторских документов	7
1.4 Разметка страницы. Отступы, интервалы, шрифты	8
1.5 Исправления опечаток	9
1.6 Допускаемые сокращения	9
1.7 Построение текстовых документов	9
1.8 Оформление содержания	12
1.9 Оформление списка информационных источников	12
1.10 Построение таблиц	13
1.11 Оформление иллюстраций и приложений	14
1.12 Оформление формул и математических уравнений	16
1.13 Оформление ссылок и сносок	17
2 Правила оформления графической части курсовых и дипломных проектов	19
2.1 Форматы	19
2.2 Масштабы	20
2.3 Основные надписи	20
2.4 Обозначение конструкторских документов	22
2.5 Линии	24
2.6 Шрифты	24
2.7 Размеры и предельные отклонения	26
Заключение	27
Приложения	28

Введение

Настоящие рекомендации устанавливают общие для студентов всех специальностей требования к оформлению текстовых и графических документов курсовых и дипломных проектов.

Текстовые документы (пояснительные записки) курсовых и дипломных проектов следует оформлять при помощи текстового процессора в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системой технологической документации (ЕСТД) и печатать при помощи внешнего периферийного устройства (принтера). Печать односторонняя.

Графические документы курсовых и дипломных проектов следует оформлять при помощи системы автоматизированного проектирования в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системой технологической документации (ЕСТД) и печатать при помощи широкоформатного внешнего периферийного устройства (плоттера). Печать односторонняя.

Содержание документов должно соответствовать заданию на проектирование.

1 Правила оформления текстовых документов курсовых и дипломных проектов

1.1 Форматы

Пояснительная записка курсового и дипломного проектов выполняется на листах белой бумаги формата А4 по ГОСТ 2.301-68. Размеры сторон формата, мм – 210x297.

1.2 Основные надписи

На каждом листе пояснительной записки курсового и дипломного проектов должна быть помещена основная надпись и дополнительные графы к ней, заполняемые в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-2006.

Содержание, расположение и размеры граф основной надписи, дополнительных граф к ней, а также размеры рамок на чертежах и схемах должны соответствовать формам 2 и 2а ГОСТ 2.104-2006.

Графы, выполненные штриховой линией, вводят при необходимости.

В графах основной надписи и дополнительных графах (номера граф на формах показаны в круглых скобках) указывают значения соответствующих реквизитов или атрибутов:

в графе 1 – наименование изделия и наименование документа, если этому документу присвоен код. Наименование изделия должно соответствовать принятой терминологии и быть по возможности кратким. Наименование изделия записывают в именительном падеже единственного числа. В наименовании, состоящем из нескольких слов, на первом месте помещают имя существительное, например: "Колесо зубчатое". В наименование изделия не включают, как правило, сведения о назначении изделия и его местоположении;

в графе 2 – обозначение документа по ГОСТ 2.201-80 и код, если его код определен ГОСТ 2.102-2013, ГОСТ Р 2.601-2019, ГОСТ 2.602-2013, ГОСТ 2.701-2008;

в графе 4 – литеру, присвоенную данному документу (на документе в бумажной форме графу заполняют последовательно, начиная с крайней левой клетки),

в левой части графы 4 указывают литеру "У" (учебная документация);

в графе 7 – порядковый номер листа (на документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют);

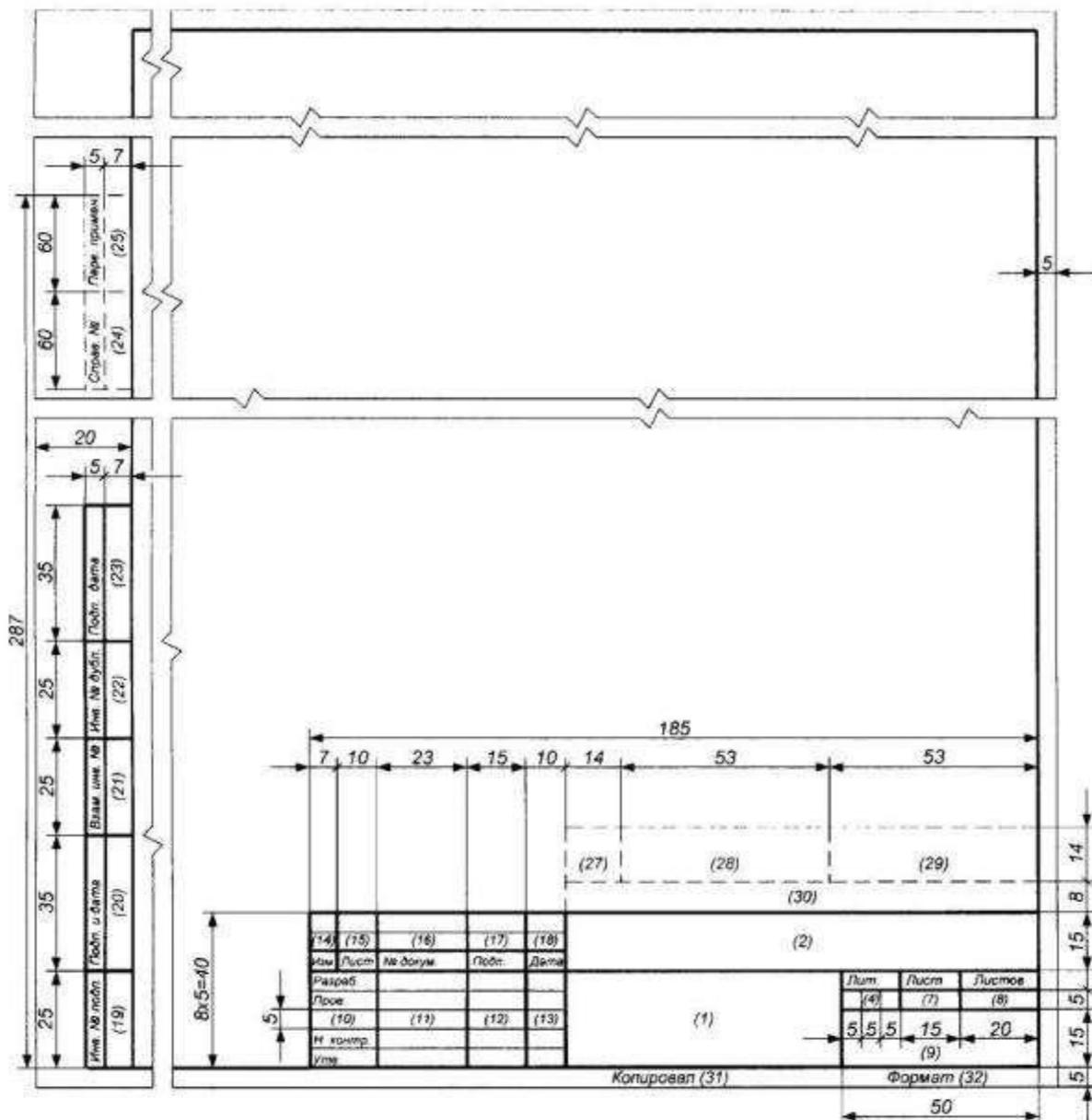
в графе 8 – общее количество листов документа (указывают только на листе "Содержание");

в графе 9 – краткое наименование образовательного учреждения и код группы;

Лит.	Лист	Листов
У		
ГПОУ СПТ группа М-15		

Форма 2

Основная надпись и дополнительные графы для текстовых конструкторских документов (первый или заглавный лист)

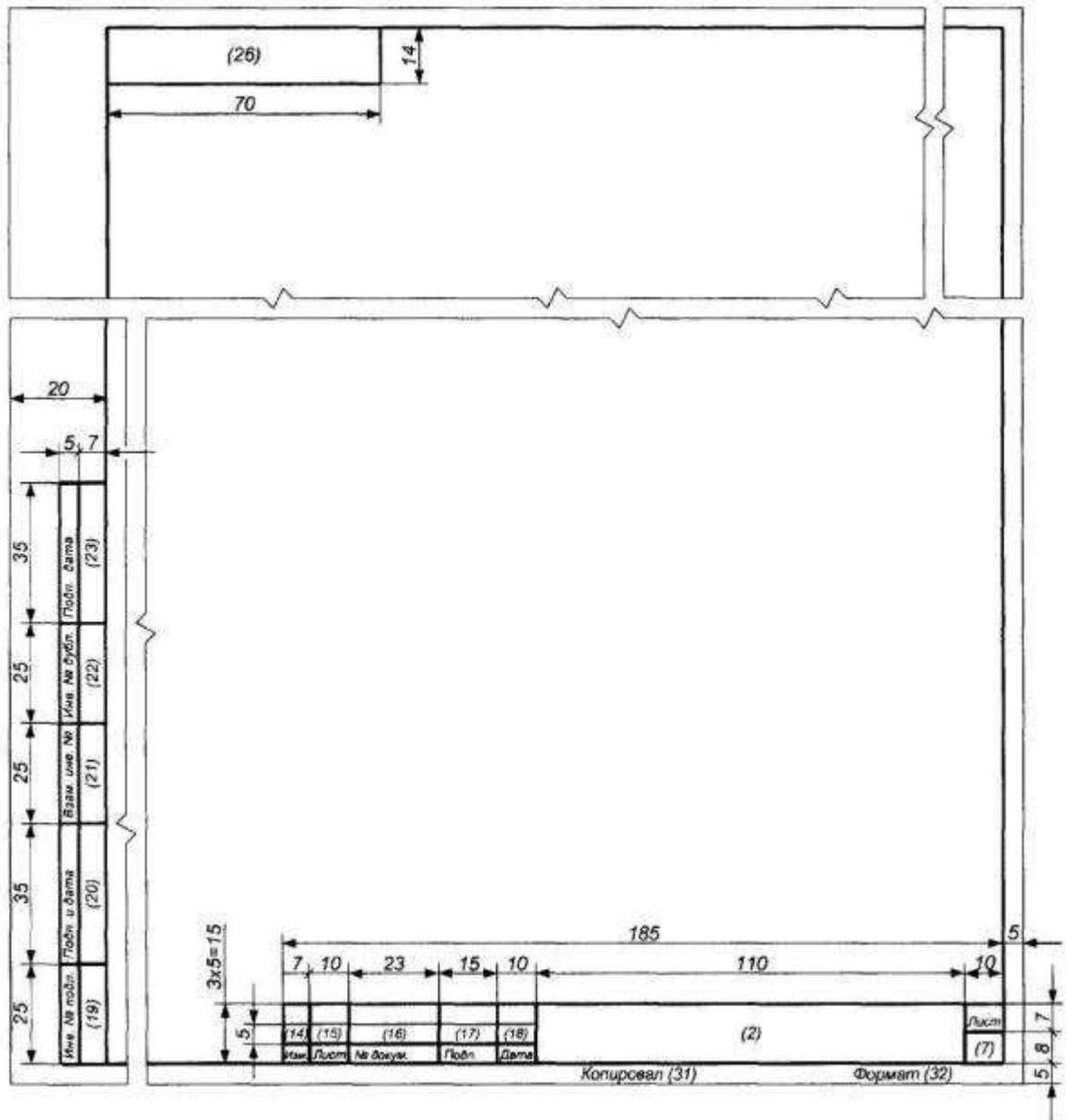


в графе 10 – характер работы, выполняемой лицом, подписывающим документ. Свободную строку заполняют "Реценз.".

в графе 11 – фамилии лиц, подписавших документ;
 в графе 12 – подписи лиц, фамилии которых указаны в графе 11;
 в графе 13 – дату подписания документа, год указывают двумя последними цифрами.

Форма 2а

Основная надпись и дополнительные графы для чертежей (схем) и текстовых конструкторских документов (последующие листы)



1.3 Обозначение конструкторских документов

Единая система обозначения конструкторских документов установлена стандартом ГОСТ 2.201-80. Стандарт предусматривает централизованное и децентрализованное присвоение обозначений конструкторским документам.

Рекомендуемая структура и состав обозначения учебной конструкторской документации:

ДП.12.34.56.00.00.00.00
1 2 3 4 5 6

позиция 1 – буквенный индекс проекта, для курсового проекта – КП, для дипломного проекта – ДП;

позиция 2 – цифровой шифр специальности;

позиция 3 – резерв;

позиция 4 – резерв;

позиция 5 – код раздела документа;

позиция 6 – код документа по ГОСТ 2.102-2013.

Код раздела текстового документа следует выбирать по таблице 1.1.

Таблица 1.1– Коды разделов текстового документа

Раздел документа	Код
Содержание, введение, заключение	00
Список информационных источников	00
Общая часть	ОЧ
Специальная часть	СЧ
Расчеты	РР
Конструкторская часть	КЧ
Экономическая часть	ЭЧ
Экономика производства	ЭП
Организация производства	ОП
Охрана труда	ОТ

Код текстового документа следует выбирать по ГОСТ 2.102-2013, для пояснительной записки – ПЗ.

1.4 Разметка страницы. Отступы, интервалы, шрифты

Каждый раздел работы следует начинать с нового листа.

Согласно ГОСТ Р 2.105-2019 расстояние от рамки формата до границ текста в начале и в конце строк – не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки – не менее 10 мм.

Абзацы начинаются одинаковым во всём тексте отступом, равным 1,25–1,5 см.

Согласно ГОСТ 2.304-81 при оформлении документов при помощи текстового процессора допускается применять поддерживаемые им шрифты.

При оформлении пояснительной записки курсового и дипломного проектов при помощи текстового процессора Microsoft Office Word следует

выбирать шрифт Times New Roman, кегль – 14пт, междустрочный интервал – одинарный, цвет – черный.

Для таблиц допустимо выбирать шрифт Times New Roman, кегль – 12пт, 10пт, междустрочный интервал – одинарный, цвет – черный.

Для формул следует выбирать шрифт CambriaMath, кегль – 14пт, междустрочный интервал – одинарный, цвет – черный.

1.5 Исправления опечаток

Исправлять неверные записи закрашиванием канцелярским корректором категорически не допускается.

Повреждения листов текстовых документов не допускаются.

Документы не должны иметь дефектов, ведущих к потере информации.

1.6 Допускаемые сокращения

Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316-2008.

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

1.7 Построение текстовых документов

Текст документа при необходимости разделяют на разделы и подразделы, пункты и подпункты.

Разделы должны иметь нумерацию в пределах всего документа.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки.

Номер раздела записывают без абзацного отступа, арабскими цифрами, без точки в конце, не подчеркивая.

Заголовки разделов записывают без абзацного отступа, с заглавной буквы, симметрично тексту, без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Номер подраздела записывают с абзацного отступа, арабскими цифрами, без точки в конце, не подчеркивая.

Заголовки подразделов записывают с абзацного отступа, с заглавной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в подзаголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Подразделы документа при необходимости разделяют на пункты. Нумерация пунктов должна быть в пределах каждого подраздела, номер

пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками, в конце номера пункта точка не ставится.

Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д.

Заголовок раздела и подраздела должен быть отделен от текста интервалом в одну строку.

Примеры нумерации разделов, подразделов, пунктов, подпунктов и расположения заголовков разделов и подразделов:

1 Типы и основные размеры

- 1.1
 - 1.2
 - 1.3
- } Нумерация подразделов первого раздела документа

2 Технические требования

- 2.1
 - 2.2
 - 2.3
- } Нумерация подразделов второго раздела документа

3 Методы испытаний

- 3.1 Аппараты, материалы и реактивы
 - 3.1.1
 - 3.1.2
 - 3.1.3
 - 3.2 Подготовка к испытанию
 - 3.2.1
 - 3.2.2
 - 3.2.3
- } Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела документа
- } Нумерация пунктов второго подраздела третьего раздела документа

Основной текст документа записывают с абзацного отступа, выравнивая "по ширине" (одновременно по левому и правому полям).

При создании нумерованных списков – упорядоченных перечислений – каждый пункт записывают с абзацного отступа.

Если каждый пункт – отдельное предложение, то в начале пункта используют цифру/заглавную букву с точкой, пункт записывают с заглавной буквы, в конце ставят точку.

Если каждый пункт – продолжение незавершенного предложения, то в начале пункта используют цифру/строчную букву с круглой скобкой, пункт записывают со строчной буквы, в конце ставят точку с запятой (или запятую, если пункты состоят из 1 – 2 слов). В конце последнего пункта ставят точку.

При создании маркированных списков – неупорядоченных перечислений – каждый пункт записывают с абзацного отступа.

В начале пункта используют длинное тире, пункт записывают со строчной буквы, в конце ставят точку с запятой (или запятую, если пункты состоят из 1 – 2 слов). В конце последнего пункта ставят точку.

Нумерация страниц документа должна быть сквозная.

Текст документа не должен допускать различных толкований.

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

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

В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- 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.

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

- применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово "минус");
- применять знак "Ø" для обозначения диаметра (следует писать слово "диаметр"). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак "Ø";
- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);
- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316-2008.

В документе следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-2002.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а

числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной. Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения.

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

1.8 Оформление содержания

Содержание включает наименование всех разделов, подразделов, список информационных источников и приложения с номерами и заголовками, с указанием листов, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки. Наименования, включенные в содержание, записывают с заглавной буквы.

Слово "Содержание" записывают в виде заголовка (симметрично тексту, без номера) с заглавной буквы.

Содержание включают в общее количество листов документа.

1.9 Оформление списка информационных источников

В конце текстового документа должен быть приведен список информационных источников. Список информационных источников включают в содержание документа.

Слова "Список информационных источников" записывают в виде заголовка, без абзацного отступа, симметрично тексту, с заглавной буквы.

Слова "Нормативные и правовые источники", "Электронные ресурсы", записывают в виде заголовка (с абзацного отступа, без номера) с заглавной буквы. Слова "Нормативные и правовые источники", "Электронные ресурсы", должны быть отделены от текста интервалом в одну строку.

Примеры записей:

1. Вавилова, Л. Н. Использование современных технологий обучения в профессиональном образовании : учеб.-метод. пособие / Л. Н. Вавилова, М. А. Гуляева. – Кемерово: ГБУ ДПО «КРИПО», 2019. – 140 с. – (Региональная методическая служба). – Текст: непосредственный.

2. Стуканов, В. А. Материаловедение : учеб. пособие / В.А. Стуканов. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/929593>. – Режим доступа: по подписке.

Нормативные и правовые источники

3. ГОСТ 2.301-68. Единая система конструкторской документации. Форматы – Взамен ГОСТ 3450-60; введ. 01.01.1971. – Издание (август 2007 г.) с Изменениями № 1, 2, 3 утвержденными в декабре 1980 г., марте 1989 г., июне 2006 г. (ИУС 3-81, 7-89, 9-2006).– Текст: непосредственный.

4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).7-е изд.: Утверждено Министерством энергетики Российской Федерации. Приказ от 08 июля 2002г. №204. Дата редакции: 01 января 2006г. – Новосибирск: Сиб.унив.изд-во – 512с.ил.– Текст: непосредственный.

Периодические издания

5. Журнал технических исследований, 2020, №1. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1090846>.

6. Автоматизация в промышленности (Ежемесячный научно-технический и производственный журнал). Свидетельство о регистрации средств массовой информации ПИ № 77-13085. Издается с января 2003 г. ISSN 1819-5962. – URL: <https://avtprom.ru/>. – Текст: электронный.

1.10 Построение таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.

Таблицы размещают симметрично тексту.

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

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

Таблицы должны иметь название.

Название таблицы должно отражать её содержание, быть точным, кратким.

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

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

При ссылках на таблицы следует писать (при сквозной нумерации) "... в соответствии с таблицей 2" или (при нумерации в пределах раздела) "... в соответствии с таблицей 1.2".

Слово "Таблица", нумерацию и название помещают один раз слева (с абзацного отступа) над первой частью таблицы, над другими частями слева (с абзацного отступа) пишут слова "Продолжение таблицы" с указанием номера таблицы.

Название таблицы отделяют от слова "Таблица" знаком тире, писать с заглавной буквы без точки в конце.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с заглавной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с заглавной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Таблицы сверху, слева, справа и снизу ограничивают линиями.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф (поворот на 90° против часовой стрелки). Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Например:

Таблица 1.1 – Технические характеристики усилителей яркости телескопов

Параметры	Тип усилителя		
	однокамерный	двухкамерный	трехкамерный
Коэффициент усиления	80	4000	50000
Разрешающая способность, лин/мм	65	40	25
Искажения, %	6	14	17
Полезное поле на выходе (диаметр), мм	25	24	23

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.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицу снизу ограничивают линией.

1.11 Оформление иллюстраций и приложений

Иллюстрации применяют для пояснения излагаемого текста.

Иллюстрации размещают симметрично тексту.

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

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

Иллюстрации должны иметь наименование, могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст).

Наименование иллюстрации должно отражать её содержание, быть точным, кратким.

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

При ссылках на иллюстрации следует писать (при сквозной нумерации) "... в соответствии с рисунком 2" или (при нумерации в пределах раздела) "... в соответствии с рисунком 1.2".

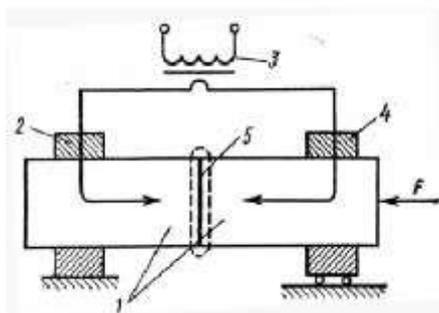
Пояснительные данные (подрисуночный текст) помещают после рисунка без абзацного отступа симметрично тексту без точки в конце.

Слово "Рисунок", нумерацию и наименование помещают после пояснительных данных (подрисуночного текста) без абзацного отступа симметрично тексту без точки в конце.

Название рисунка отделяют от слова "Рисунок" знаком тире, пишут с заглавной буквы симметрично тексту без точки в конце.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов – позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия. Исключение составляют электро- и радиоэлементы, являющиеся органами регулировки или настройки, для которых (кроме номера позиции) дополнительно указывают в подрисуночном тексте назначение каждой регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

Например:



1 – свариваемые элементы, 2, 4 – зажимные устройства, 3 – первичная обмотка сварочного трансформатора, 5 – стыковое соединение

Рисунок 1.1 – Схема контактной сварки

Рисунок, в зависимости от его размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на него, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к документу.

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

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа. Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Степень обязательности приложений при ссылках не указывается. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа, за исключением информационного приложения "Библиография", которое располагают последним.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово "обязательное", а для информационного – "рекомендуемое" или "справочное".

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с заглавной буквы отдельной строкой.

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

Таблицы, иллюстрации, формулы, помещаемые в приложениях, следует нумеровать сквозной нумерацией в пределах каждого приложения. В этом случае номер состоит из обозначения приложения и порядкового номера таблицы/иллюстрации/формулы. Например, "... указано в таблице А.2", "... в соответствии с рисунком Б.1", "... вычисляется по формуле В.4".

1.12 Оформление формул и математических уравнений

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.

Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова "где" без двоеточия после него.

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

Формулы, за исключением формул приложений, следует нумеровать сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают – (1).

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

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (2.1).

Формулы размещают симметрично тексту.

Например:

Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле (1).

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

где m – масса образца, кг;

V – объем образца, м³.

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

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

1.13 Оформление ссылок и сносок

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

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии записи обозначения с годом утверждения в конце текстового документа.

Ссылки на разделы, подразделы, пункты, подпункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения, перечисления, приложения следует указывать их порядковым номером, например: "... в разд. 4", "... по п.3.3.4", "... в подпункте 2.3.4.1 перечисление 3", "... по формуле (3)", "... в уравнении (2)", "... на рис.8", "... в приложении 6".

При цитировании работ различных авторов, использование статистического и другого материала, оформляется ссылка на этот источник по ГОСТ Р 7.0.100-2018. Цитаты необходимо брать в кавычки.

Текстовые ссылки и ссылки на формулы оформляются в квадратных скобках, где проставляется номер, под которым значится этот источник в списке информационных источников, и в необходимых случаях указывается страница. Допускается оформление сноски в круглых скобках (ГОСТ 7.32-2017).

Пример: [8], [6,с.75], (3)

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

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

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

Пример – "... печатающее устройство²...".

Нумерация сносок отдельная для каждой страницы.

Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками:*. Применять более четырех звездочек не рекомендуется.

2 Правила оформления графической части курсовых и дипломных проектов

2.1. Форматы

Графическая часть курсовых и дипломных проектов выполняется на листах белой чертежной бумаги стандартного формата по ГОСТ 2.301-68. Формат определяется внешней рамкой, которая выполняется тонкой линией.

При выборе формата следует учитывать, что он должен быть заполнен изображениями на 70 – 80%.

Размеры форматов следует выбирать по таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Форматы по ГОСТ 2.301-68

Обозначение формата	Размеры сторон формата, мм
A0	841x1189
A1	594x 841
A2	420x594
A3	297x420
A4	210x297

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

Размеры производных форматов следует выбирать по таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Дополнительные форматы по ГОСТ 2.301-68

Обозначение формата	Размеры сторон формата, мм	Обозначение формата	Размеры сторон формата, мм
A0x2	1189x1682	A3x6	420x 1783
A0x3	1189x2523	A3x7	420x2080
A1x3	841x1783	A4x3	297x630
A1x4	841x2378	A4x4	297x841
A2x3	594x1261	A4x5	297x1051
A2x4	594x1682	A4x6	297x1261
A2x5	594x2102	A4x7	297x1471
A3x3	420x891	A4x8	297x1682
A3x4	420x1189	A4x9	297x1892
A3x5	420x1486		

При выводе документа в электронной форме на бумажный носитель с размерами сторон листа, совпадающими с указанными в таблицах 1.1 и 1.2, внешняя рамка формата не может быть выполнена. Если размеры сторон листа больше указанных в таблицах 1.1 и 1.2, то внешняя рамка формата должна быть воспроизведена.

2.2. Масштабы

Масштаб следует выбирать по таблице 2.3.

Таблица 2.3– Масштабы по ГОСТ 2.302-68

Масштабы уменьшения	1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10; 1:15; 1:20; 1:25; 1:40; 1:50; 1:75; 1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800; 1:1000
Натуральный размер	1:1
Масштабы увеличения	2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1; 20:1; 40:1; 50:1; 100:1

При проектировании генеральных планов крупных объектов допускается применять масштабы 1:2000; 1:5000; 1:10000; 1:20000; 1:25000; 1:50000.

В необходимых случаях допускается применять масштабы увеличения $(100n):1$, где n – целое число.

Масштаб, указанный в предназначенной для этого графе основной надписи чертежа, должен обозначаться по типу 1:1; 1:2; 2:1 и т.д.

Документы в электронной форме должны содержать реквизит, указывающий на принятый масштаб изображения. При выводе документов в электронной форме на бумажный носитель масштаб изображения должен соответствовать указанному.

2.3. Основная надпись

На каждом листе графической части курсового и дипломного проектов должна быть помещена основная надпись и дополнительные графы к ней, заполняемые в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-2006.

Содержание, расположение и размеры граф основной надписи, дополнительных граф к ней, а также размеры рамок на чертежах и схемах должны соответствовать форме 1 ГОСТ 2.104-2006.

Графы, выполненные штриховой линией, вводят при необходимости.

В графах основной надписи и дополнительных графах (номера граф на формах показаны в круглых скобках) указывают значения соответствующих реквизитов или атрибутов:

в графе 1 – наименование изделия и наименование документа, если этому документу присвоен код. Наименование изделия должно соответствовать принятой терминологии и быть по возможности кратким. Наименование изделия записывают в именительном падеже единственного числа. В наименовании, состоящем из нескольких слов, на первом месте помещают имя существительное, например: "Колесо зубчатое". В наименование изделия не включают, как правило, сведения о назначении изделия и его местоположении;

- в левой части графы 4 указывают литеру "У" (учебная документация);
- в графе 5 – массу изделия в килограммах по ГОСТ 2.109-73 (при необходимости);
- в графе 6 – масштаб (проставляется в соответствии с ГОСТ 2.302-68 и ГОСТ 2.109-73)
- в графе 7 – порядковый номер листа (на документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют);
- в графе 8 – общее количество листов документа;
- в графе 9 – краткое наименование образовательного учреждения и код группы;

Лист 3	Листов 3
ГПОУ СПТ группа М-15	

- в графе 10 – характер работы, выполняемой лицом, подписывающим документ. Свободную строку заполняют "Реценз.".
- в графе 11 – фамилии лиц, подписавших документ;
- в графе 12 – подписи лиц, фамилии которых указаны в графе 11;
- в графе 13 – дату подписания документа, год указывают двумя последними цифрами;
- в графе 26 – обозначение документа, повернутое на 180° для формата А4 и для форматов больше А4 при расположении основной надписи вдоль длинной стороны листа и на 90° для форматов больше А4 при расположении основной надписи вдоль короткой стороны листа.

2.4. Обозначение конструкторских документов

Единая система обозначения конструкторских документов установлена стандартом ГОСТ 2.201-80. Стандарт предусматривает централизованное и децентрализованное присвоение обозначений конструкторским документам.

Рекомендуемая структура и состав обозначения учебной конструкторской документации:

ДП. 12.34.56.00.00.00.00
1 2 3 4 5 6

- позиция 1 – буквенный индекс проекта, для курсового проекта – КП, для дипломного проекта – ДП;
 - позиция 2 – цифровой шифр специальности;
 - позиция 3 – резерв;
 - позиция 4 – резерв;
 - позиция 5 – резерв;
 - позиция 6 – код документа по ГОСТ 2.102-2013.
- Код графического документа следует выбирать по таблице 2.4.

Таблица 2.4– Коды графических документов по ГОСТ 2.102-2013

Вид документа	Код
Чертеж детали	-
Сборочный чертеж	СБ
Чертеж общего вида	ВО
Теоретический чертеж	ТЧ
Габаритный чертеж	ГЧ
Электромонтажный чертеж	МЭ
Монтажный чертеж	МЧ
Упаковочный чертеж	УЧ
Схема	по ГОСТ 2.701-2008
Электронная модель детали	-
Электронная модель сборочной единицы	ЭСБ
Электронная структура изделия	-

Допускается применение дополнительных кодов графических документов по таблице 2.5.

Таблица 2.5– Дополнительные коды графических документов

Вид документа	Код
Установочный чертеж	ЧУ

Код схемы следует выбирать по таблицам 2.6 и 2.7.

Код схемы должен состоять из буквенной части, определяющей вид схемы, и цифровой части, определяющей тип схемы.

Таблица 2.6– Виды схем по ГОСТ 2.701-2008

Вид схемы	Буквенная часть
Схема электрическая	Э
Схема гидравлическая	Г
Схема пневматическая	П
Схема газовая (кроме пневматической схемы)	Х
Схема кинематическая	К
Схема вакуумная	В
Схема оптическая	Л
Схема энергетическая	Р
Схема деления	Е
Схема комбинированная	С

Таблица 2.7– Типы схем по ГОСТ 2.701-2008

Тип схемы	Цифровая часть
Схема структурная	1
Схема функциональная	2
Схема принципиальная (полная)	3
Схема соединений (монтажная)	4
Схема подключения	5
Схема общая	6
Схема расположения	7
Схема объединенная	0

Допускается применение дополнительных видов схем по таблице 2.8.

Таблица 2.8– Дополнительные виды схем

Вид схемы	Буквенная часть
Схема автоматизации	А
Схема технологическая	Т

Допускается применение кодов схем по таблице 2.9.

Таблица 2.9– Допустимое применение кодов схем

Схема	Код схемы
Схема соединения внешних проводок	С4
Схема подключения контроллера	С5
Общий вид щита	С7
Схема электрическая монтажно-коммутационная	Э5

2.5. Линии

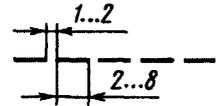
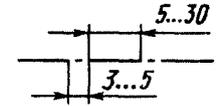
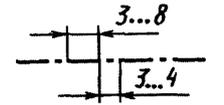
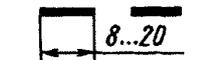
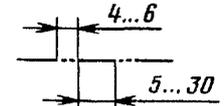
Наименование, начертание, толщина линий по отношению к толщине основной линии и основные назначения линий должны соответствовать указанным в таблице 2.10.

2.6. Шрифты

Все надписи на чертежах и других технических документах выполняются чертежным шрифтом. Чертежные шрифты для технических документов для всех отраслей промышленности и строительства установлены ГОСТ 2.304-81.

При выполнении различных надписей на листах графической части проекта следует использовать чертёжный шрифт по ГОСТ 2.304-81, тип А или тип Б с наклоном (для чертежей) или без наклона (для заголовков плакатов).

Таблица 2.10– Линии по ГОСТ 2.303-68

Наименование	Начертание	Толщина линии по отношению к толщине основной линии	Основное назначение
1 Сплошная толстая основная		s	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 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			Линии обрыва Линии разграничения вида и разреза
4 Штриховая			Линии невидимого контура Линии перехода невидимые
5 Штрихпунктирная тонкая		от $\frac{s}{3}$ до $\frac{s}{2}$	Линии осевые и центровые Линии сечений, являющиеся осями симметрии для наложенных или вынесенных сечений
6 Штрихпунктирная утолщенная		от $\frac{s}{3}$ до $\frac{s}{2}$	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		от $\frac{s}{3}$ до $\frac{s}{2}$	Линии сгиба на развертках Линии для изображения частей изделий в крайних или промежуточных положениях Линии для изображения развертки, совмещенной с видом

В зависимости от масштаба чертежа, загруженности формата и других факторов, текстовую часть чертежа следует выполнять шрифтом №5; размерные числа – шрифтами №№3,5; 5 или 7 (предпочтительно шрифтом №5); номера позиций и обозначения видов, разрезов, сечений – шрифтами, размер которых приблизительно в два раза больше размера цифр размерных чисел, применяемых в том же чертеже (№№7, 10 или 14). Все указанные надписи с наклоном (курсивом).

На плакатах верхний заголовок выполняется шрифтами №№14, 20, 28, 40 без наклона (курсива).

2.7. Размеры и предельные отклонения

Правила нанесения размеров и предельных отклонений в графических документах для всех отраслей промышленности и строительства устанавливает ГОСТ 2.307-2011.

Размерные линии предпочтительно наносить вне контура изображения. Расстояние между размерными линиями и от размерной линии до других линий должно быть не менее 8 мм. Необходимо избегать пересечения размерных и выносных линий.

Размерные числа и предельные отклонения не допускается разделять или пересекать какими-либо линиями. Не допускается разрывать линию контура для нанесения размерного числа и наносить размерные числа в местах пересечения осевых линий. В местах нанесения размерного числа осевые, центровые линии и линии штриховки прерывают. Размерные числа рекомендуется указывать шрифтом размером 5, предельные отклонения - размером 3,5.

Заключение

В приложениях приведены образцы оформления титульного листа дипломного проекта, листа задания, графика выполнения дипломного проекта, листа замечаний нормоконтролёра, отзыва руководителя и рецензии.

На всех листах писать без кавычек

тему дипломного проекта (в соответствии с приказом директора техникума);

группу;

код и название специальности (в соответствии с ФГОС).

Общие требования к оформлению учебных текстовых и графических документов основаны на комплексе государственных и межгосударственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской и технологической документации.

Приложение А
(справочное)

Образец оформления титульного листа

Министерство образования Кузбасса Государственное профессиональное образовательное учреждение "Сибирский политехнический техникум"	
УТВЕРЖДАЮ:	
Зам. директора по УПР _____ Е. В. Гусева " _ " _____ 202_ г.	
ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ	
<Тема>	
Пояснительная записка	
ДП _____. _____. _____. 00.00.00.ПЗ	
Выполнил студент группы <Группа> Фамилия Имя Отчество Руководитель ДП _____ И. О. Фамилия Защита ДП _____ (оценка)	
Кемерово 202_	

Рисунок А.1 – Образец оформления титульного листа

Приложение Б
(справочное)

Образец оформления листа задания

<p>Министерство образования Кузбасса Государственное профессиональное образовательное учреждение "Сибирский политехнический техникум"</p>	
<p>СОГЛАСОВАНО: Председатель цикловой методической комиссии _____ дисциплин _____ И. О. Фамилия " _ " _____ 202_ г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УПР _____ Е. В. Гусева " _ " _____ 202_ г.</p>
<p>ЗАДАНИЕ для дипломного проекта</p>	
<p>студента _____ группы _____ специальности _____ Тема: _____ Утверждена приказом директора ГПОУ СПТ № _____ от _____ 202_ г.</p>	<p>Фамилия Имя Отчество (р.п.) <Группа> <Код и название специальности> <Тема></p>
<p>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</p>	
<p>Содержание Введение 1 Общая часть 2 Специальная часть 3 Организация производства 4 Экономика производства 5 Охрана труда Заключение Список информационных источников Приложения</p>	
<p>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</p>	
<p>Лист 1. <Наименование изделия. Наименование документа> Лист 2. <Наименование изделия. Наименование документа></p>	
<p>Дата выдачи задания " _ " _____ 202_ г. Дата окончания дипломного проекта " _ " _____ 202_ г.</p>	
<p>Руководитель дипломного проекта _____ / И. О. Фамилия/ " _ " _____ 202_ г.</p>	

Рисунок Б.1 – Образец оформления листа задания

Приложение В
(справочное)

Образец оформления графика

Министерство образования Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
"Сибирский политехнический техникум"

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УПР
_____ Е. В. Гусева
"_"_____ 202_ г.

ГРАФИК
выполнения дипломного проекта

студента Фамилия Имя Отчество (р.п.)
группы <Группа>
специальности <Код и название специальности>
Тема: <Тема>
Утверждена приказом директора ГПОУ СПТ № _____ от _____. 202_ г.

Наименование разделов	Срок выполнения		Отметка о выполнении
	по плану	по факту	
Содержание			
Введение			
1 Общая часть			
2 Специальная часть			
3 Организация производства			
4 Экономика производства			
5 Охрана труда			
Заключение			
Список информационных источников			
Приложения			
Лист 1. <Наименование изделия. Наименование документа>			
Лист 2. <Наименование изделия. Наименование документа>			
Утверждение			

Руководитель дипломного проекта _____ / И. О. Фамилия/
"_"_____ 202_ г.

Рисунок В.1 – Образец оформления графика

Приложение Г
(справочное)

Образец оформления листа замечаний нормоконтролёра

Министерство образования Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
"Сибирский политехнический техникум"

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАМЕЧАНИЙ НОРМОКОНТРОЛЕРА
дипломный проект

студента Фамилия Имя Отчество (р.п.)
группы <Группа>
специальности <Код и название специальности>
Тема: <Тема>
Утверждена приказом директора ГПОУ СПТ № _____ от _____. 202_ г.

Вид документа	Замечания	Ф. И. О.	Дата	Подпись
Пояснительная записка		И. О. Фамилия		
Графическая часть		И. О. Фамилия		

Рисунок Г.1 – Образец оформления листа замечаний нормоконтролёра

Приложение Д
(справочное)

Образец оформления отзыва

Министерство образования Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
"Сибирский политехнический техникум"

ОТЗЫВ
на дипломный проект

студента __ курса
специальности <Код и название специальности>

Фамилия Имя Отчество (р.п.)

на тему: <Тема>

1. Оценка содержания дипломного проекта (актуальность, положительные стороны, практическая значимость проекта и т.д.)

2. Замечания к дипломному проекту

3. Выполнение дипломного проекта заслуживает оценки

Руководитель дипломного проекта _____ /И. О. Фамилия/
"__" _____ 202_г.

Рисунок Д.1 – Образец оформления отзыва

Приложение Е
(справочное)

Образец оформления рецензии

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломный проект

студента __ курса
специальности <Код и название специальности>
Государственного профессионального образовательного учреждения
"Сибирский политехнический техникум"

Фамилия Имя Отчество (р.п.)

на тему: <Тема>

1. Краткая характеристика дипломного проекта (актуальность темы, практическое значение, умение работать с научной и справочной литературой, использование методов анализа, исследований, расчетов, результаты их обработки) и др. _____

2. Положительные стороны дипломного проекта

3. Замечания и недостатки дипломного проекта

4. Заключение о дипломном проекте (мнение рецензента о соответствии профилю специальности и теме проекта, оценка проекта в целом и др.) _____

Рецензент

(должность)

(место работы)

М.П. _____ /Имя Отчество Фамилия/
" _ " _____ 202_ г.

Рисунок Е.1 – Образец оформления рецензии