**Областное государственное бюджетное образовательное учреждение «Смоленский политехнический техникум»**

**Методические указания**

**по оформлению пояснительной записки**

**дипломного (курсового) проекта**

укрупненная группа 09.00.00

**Смоленск**

**2018 г.**

Рассмотрено и утверждено на заседании цикловой методической комиссии вычислительной техники

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

**Составитель:**

**Кашталинская И.А.,** преподаватель специальных дисциплинСмоленского политехнического коллежа.

**Рецензенты:**

## 

Содержание

Введение 4

1 Оформление дипломного (курсового) проекта 5

1.1 Оформление заголовков 6

1.2 Нумерация страниц 8

1.3 Иллюстрации 8

1.4 Оформление таблиц 9

1.5 Оформление формул 19

1.6 Оформление списка использованной литературы и библиографических ссылок 21

1.7 Оформление приложений 22

Литература 25

Приложение 1 26

Примерная тематика дипломных проектов 26

Приложение 2 27

Техническое задание 27

Приложение 4 29

Отзыв 29

Приложение 5 31

Пример графической части дипломного проекта 31

Приложение 6 33

Титульный лист 33

Приложение 7 34

Общая структура содержания дипломного проекта 34

Приложение 8 35

Пример оформления содержания дипломного проекта 35

Приложение 9 36

Пример выполнения текстового документа 36

Приложение 10 37

Внешний вид листа дипломного проекта 37

Приложение 11 38

Пример оформления раздела «Литература» дипломного проекта 38

Приложение 12 39

Рецензия 39

# Введение

Дипломное (курсовое) проектирование является завершающим и одним из важнейших этапов обучения студентов в средних учебных заведениях, позволяющих в значительной мере определить подготовленность выпускника к самостоятельной работе на производстве.

Данные методические указания содержат основные требования и рекомендации по оформлению пояснительной записки дипломного (курсового) проекта для укрупненной группы 09.00.00. Разработано на основе Положения о дипломном (курсовом) проектировании учебного заведения. При работе над методическими указаниями были использованы нормативные документы.

Целью дипломного и частично курсового проектирования является выполнение квалификационной работы, соответствующей уровню техника. Осуществление этой цели требует реализации следующих взаимосвязанных между собой задач:

* систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний для самостоятельного решения конкретных научных, производственных и других задач;
* выявление степени подготовленности обучающихся для самостоятельной работы, как в условиях современного производства, так и активного внедрения информационных технологий, с учетом тенденций развития науки и техники;
* решение конкретных практических задач и проблем по заданиям промышленных предприятий, организаций, учебных заведений и т.д.

При выполнении дипломного (курсового) проекта студенты используют знания, полученные ими при изучении теоретических курсов, прохождении производственной практики и применяют навыки, приобретенные при выполнении практической части образовательного стандарта.

В процессе дипломного (курсового) проектирования у студентов существенно развиваются навыки самостоятельной работы, что позволяет сократить в начальный период их производственной деятельности время адаптации к новым условиям работы.

Немаловажной частью проекта является оформление материалов пояснительной записки проекта в соответствии с требованиями стандартов и нормативных документов, основные аспекты которых отражены в данной работе.

# 1 Оформление дипломного (курсового) проекта

Правила оформления дипломного (курсового) проекта предусматривают единый порядок использования и размещения текста работы, а также приложений, применение стандартного формата бумаги, наличие иллюстративного материала (диаграмм, графиков и т.д.).

Устанавливается следующая структура дипломного проекта: титульный лист (приложение 1), техническое задание, реферат, оглавление, введение, основная часть, организационно-экономическая часть, мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике, заключение, литература, приложения.

Содержание – включает все заголовки, имеющиеся в работе. Номера страниц проставляются у правого края страницы арабскими цифрами (приложения 2, 3).

Объем текстовой части дипломнго проекта составляет 50 страниц печатного текста, курсового проекта – 25-30 страниц

Текст проекта представляется на одной стороне стандартного листа формата А4 белой односортной бумаги. Текст работы следует формировать, соблюдая следующие правила:

* шрифт Times New Roman, размер – 14 пт, начертание – обычное;
* абзац: выравнивание – по ширине; первая строка – отступ 1.5-1.7 см; интервал: перед – 0 пт, после – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный. Не рекомендуется делать абзацный отступ пробелами и табуляцией;
* функция переноса обязательна. Не допускается делать два и более пробела.

**Каждый лист согласно правилам оформления текстовых документов содержит рамку и основную надпись для текстовых документов (приложение 4).**

Точка, запятая, двоеточие, точка с запятой, восклицательный и вопросительный знаки, знак процента, градуса, минуты, секунды не отделяются от предшествующего слова или цифры. Знаки номера (№), параграфа и слово страница (с.) отделяются от идущей за ними цифры пробелом.

Число от размерности отделяется неразрывным пробелом: 3 км, 1999 г.

Всегда отделяются неразрывным пробелом инициалы от фамилии и инициалы друг от друга, а также разделяют пробелами сочетания символов в сокращения типа «и т. д.»

Кавычки и скобки набираются вплотную к слову, без пробелов. Если скобка или кавычка завершает предложение, точка ставится после них, если же точка необходима внутри скобки, то снаружи она уже не ставится.

# Оформление заголовков

Текст основной части работы делят на разделы, содержащие заголовок. Заголовки должны быть краткими, пишутся прописными буквами без подчеркивания и без точки в конце.

Для заголовков раздела устанавливается размер шрифта 14 пт, начертание – полужирное, междустрочный интервал – одинарный, интервал перед – 12 пт, интервал после – 6 пт, абзацный отступ (отступ первой строки) – 0 мм, форматирование – по центру. Переносы в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабской цифрой.

Разделы могут иметь подразделы, пункты и подпункты. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и номера подраздела, разделенных точкой.

Пример.

**3** Методы испытаний

**3.1** Аппараты, материалы и реактивы

**3.1.1**

Нумерация пунктов 1-го подраздела 3-го раздела документа

**3.1.2**

**3.1.3**

**3.2** Подготовкак испытанию

**3.2.1**

Нумерация пунктов 2-го подраздела 3-го раздела документа

**3.2.2**

**3.2.3**

Еслиразделили подраздел состоит из одного пункта, он также нумеруется.

Если текст документа подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами и в пределах документа.

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

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

в)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

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

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Каждый раздел начинается с новой страницы, а подраздел, пункт, подпункт продолжаются на той же странице, без интервала.

Наименование подраздела записываются в виде подзаголовка строчными буквами кроме первой прописной, без подчеркивания и без точки в конце. Параметры подзаголовка: размер – 14 пт, начертание – полужирное, междустрочный интервал – одинарный, интервал перед – 6 пт, интервал после – 6 пт, абзацный отступ (отступ первой строки) – 0 мм, форматирование – по центру.

Расстояние между заголовками и текстом документа – 15 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 8 мм. Пример оформления текстового документа приведен в приложении 10. Если лист содержит основную надпись и рамку, то расстояние от рамки формы 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 должно быть не менее 10 мм.

Для пункта и подпункта устанавливаются такие же параметры, как и для подраздела.

Слова, написанные на отдельной строке прописными буквами по центру (Реферат, Содержание, Введение, Заключение, Литература), служат заголовками соответствующих структурных частей работы без номера. Для них устанавливаются такие же параметры, как и для заголовков разделов.

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова – «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае» и т.д.

При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста документа, например, «применяют», «указывают» и т.п.

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

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

# 1.2 Нумерация страниц

Все страницы дипломного (курсового) проекта имеют сквозную нумерацию. Номера страниц проставляются в правом верхнем углу страницы арабскими цифрами или в правом нижнем углу в специально отведенном месте основной надписи (если лист содержит рамку). Титульный лист, техническое задание, реферат включаются в общую нумерацию страниц, но номер на них не ставится.

# 1.3 Иллюстрации

Пояснительная записка дипломного (курсового) проекта для большей доступности и наглядности материала обычно содержит иллюстрации - графики, схемы, диаграммы, рисунки и др.

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандарта ЕСКД. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте.

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

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

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

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные - подрисуночный текст. Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Детали прибора.

При оформлении графического материала используют шрифт основного текста. В редких случаях его можно изменять (уменьшать или увеличивать) для большей наглядности рисунка.

Пример

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Малые координаты | а | в |  |
|  | 6 | 67 |  |

Рисунок 1.3 – Вектор соответствия координат

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.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

На приводимых в документе электрических схемах около каждого элемента указывают его позиционное обозначение, установленное соответствующими стандартами, и, при необходимости, номинальное значение величины.

# 1.4 Оформление таблиц

Цифровой материал, результаты расчета и анализа рекомендуется выполнять в виде таблиц. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблица располагается непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице, если того требуют размеры таблицы.

В левом верхнем углу над таблицей помещают надпись «Таблица» с указанием ее номера. Каждая таблица должна иметь тематический заголовок. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей. Заголовок и слово «Таблица» начинаются с прописной буквы. Заголовок не подчеркивается, точка в конце заголовка не ставится.

В таблице используется шрифт основного текста. В случае необходимости размер шрифта может быть на два-три пункта меньше, чем основного текста (11-12 пт).

Ссылки на таблицу в тексте производятся следующим образом: в таблице 2 представлены…или информация представлена далее (таблица. 2.1).

Между основным текстом, номером таблицы, названием таблицы и самой таблицей не должно быть пустых строк.

Таблица не должна выходить за границы основного текста. Если таблица больших размеров, она размещается на нескольких листах. Большое количество таблиц следует оформлять в приложении.

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

Таблица \_\_\_ - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

номер название таблицы

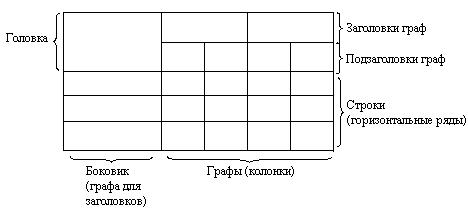


Рисунок 1

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

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

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой, например: таблица 1.2 (вторая таблица первого раздела).

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

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

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

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

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы в соответствии с рисунком 2.

Таблица…

В миллиметрах

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинальный диаметр резьбы болта | Внутренний диаметр шайбы | Толщина шайбы | | | | | |
| легкой | | нормальной | | тяжелой | |
| *a* | *b* | *a* | *b* | *a* | *b* |
| 2,0 | 2,1 | 0,5 | 0,8 | 0,5 | 0,5 | — | — |
| 3,1 | 2,6 | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | — | — |
| 3,9 | 3,1 | 0,8 | 1,0 | 0,8 | 0,8 | 1,0 | 1,2 |

Продолжение таблицы…

В миллиметрах

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинальный диаметр резьбы болта | Внутренний диаметр шайбы | Толщина шайбы | | | | | |
| легкой | | нормальной | | тяжелой | |
| *a* | *b* | *a* | *b* | *a* | *b* |
| 4,0 | 4,1 | 1,0 | 1,2 | 1,0 | 1,2 | 1,2 | 1,6 |
| … | … | … | … | … | … | … | … |
| … | … | … | … | … | … | … | … |
| 42,0 | 42,5 | — | — | 9,0 | 9,0 | — | — |

Рисунок 2

Таблицы приведены условно для иллюстрации соответствующий требований стандарта

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

Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом повторяют головку таблицы в соответствии с рисунком 3. Рекомендуется разделять части таблицы двойной линией или линией толщиной 2s.

Таблица…

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Диаметр стержня крепежной детали, мм | Масса 1000 шт. стальных шайб, кг | Диаметр стержня крепежной детали, мм | Масса 1000 шт. стальных шайб, кг |
| 1,1  1,2  1,4 | 0,045  0,043  0,111 | 2,0  2,5  3,0 | 0,192  0,350  0,553 |

Рисунок 3

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них, при делении таблицы на части, а также при переносе части таблицы на следующую страницу в соответствии с рисунком 4.

Таблица…

Размеры в миллиметрах

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условный проход Dy | D | L | L1 | L2 | Масса кг, не более |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 50 | 160 | 130 | 555 | 600 | 160 |
| 80 | 195 | 210 | 170 |

Рисунок 4

При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием в соответствии с рисунком 5. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т.п. порядковые номера не проставляют.

Таблица…

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение | |
| в режиме 1 | в режиме 2 |
| 1 Ток коллектора, А  2 Напряжение на коллекторе, В  3 Сопротивление нагрузки коллектора, Ом | 5, не менее  —  — | 7, не более  —  — |

Рисунок 5

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью в соответствии с рисунком 2.

Если в большинстве граф таблицы приведены показатели, выраженные в одних и тех же единицах физических величин (например, в миллиметрах, вольтах), но имеются графы с показателями, выраженными в других единицах физических величин, то над таблицей следует писать наименование преобладающего показателя и обозначение его физической величины, например, «Размеры в миллиметрах», «Напряжение в вольтах», а в подзаголовках остальных граф приводить наименование показателей и (или) обозначения других единиц физических величин в соответствии с рисунком 4.

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, установленными ГОСТ 2.321, или другими обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях, например, D – диаметр, H – высота, L – длина.

Показатели с одним и тем же буквенным обозначением группируют последовательно в порядке возрастания индексов в соответствии с рисунком 4.

Ограничительные слова «не более», «более», «менее», «не менее» и др. должны быть помещены в одной строке или графе таблицы с наименованием соответствующего показателя после обозначения его физической величины, если они относятся ко всей строке или графе. При этом после наименования показателя перед ограничительными словами ставится запятая в соответствии с рисунками 4 и 5.

Обозначение единицы физической величины, общей для всех данных в строке, следует указывать после ее наименования в соответствии с рисунком 5. Допускается при необходимости выносить в отдельную строку (графу) обозначение единицы физической величины.

Если в графе таблицы помещены значения одной и той е физической величины, то обозначение единицы физической величины указывают в заголовке (подзаголовке) этой графы в соответствии с рисунком 6. Числовые значения величин, одинаковые для нескольких строк, допускается указывать один раз в соответствии с рисунками 4 и 6.

Таблица…

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип изолятора | Номинальное напряжение, В | Номинальный ток, А |
| ПНР-6/400 | 6 | 400 |
| ПНР-6/800 | 800 |
| ПНР-6/900 | 900 |

Рисунок 6

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица… | |  | Таблица… | | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
| Рисунок 7 | |  | Рисунок 8 | | |

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

Таблица…

В миллиметрах

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаметррезьбы *d* | *S* = 0,2 | *H* = 0,3 | *h* = 0,2 | *b* = 0,2 | Условныйдиаметршплинта *d1* |
| 4  5  6 | 7,0  8,0  10,0 | 5,0  6,0  7,5 | 5,2  4,0  5,0 | 1,2  1,4  2,0 | 1,0  1,2  1,6 |

Рисунок 9

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

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками в соответствии с рисунком 11. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее кавычками в соответствии с рисунком 12. Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить ее словами «То же» и добавить дополнительные сведения.

При наличии горизонтальных линий текст необходимо повторять.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначение марок материалов и типоразмеров изделий, обозначения нормативных документов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире) в соответствии с рисунком 11.

Таблица…

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наружный диаметр подшипника | Диаметр кольца | | | | | | | | |
| *D1* | | *A* | | *D2* | *H* | | *r2* | |
| Но-мин | Пред.  откл. | Но-мин | Пред.  откл. | Но-мин | Пред.  откл. | Но-мин | Пред.  откл. |
| 30  32  35  37  40  42 | 23,2  30,2  33,2  34,8  38,1  39,8 | 0,25 | 2,05 | -0,15 | 34,6  34,6  39,6  41,2  44,5  45,2 | 3,2 | -0,25 | 0,4 | -0,1 |

Рисунок 10

Таблица…

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаметр жикера | *C* | *C1* | *R* | *h* | *h1* | *S* | *S1* |
| От 10 до 11 включ.  Св 11 – 12 –  - 12 – 14 – | 3,17  4,85  5,50 | —  0,14  4,20 | —  0,14  4,20 | 3,00  3,84  7,45 | 0,25  —  1,45 | 1,00  1,60  2,00 | —  6,75  6,90 |

Рисунок 11

Таблица…

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Марки стали и сплава | | Назначение |
| Новое обозначение | Старое обозначение |
| 08Х18Н10  08Х18Н10Т  12Х18Н10Т  09Х15Н810  07Х6Н6 | 0Х8Н10  0Х18Н10Т  Х18Н10Т  Х15Н910  Х16Н6 | Трубы, детали печной арматуры, патрубки, муфели, реторты и коллекторы выхлопных систем, электроды искровых зажигательных свечей  То же  То же  Для изделий, работающих в атмосферных условиях  То же. Не имеет дельтаферрита |

Рисунок 12

При указании в таблицах последовательных интервалов чисел, охватывающих все числа ряда, их следует записывать: «От … до … включ.», «Св. … до … включ.» в соответствии с рисунком 11.

В интервале, охватывающем числа ряда, между крайними числами ряда в таблице допускается ставить тире в соответствии с рисунком 13.

Таблица…

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование материала | Температура плавления, К (˚ С) |
| Латунь  Сталь  Чугун | 1 131 – 1 173 (858 – 900)  1 573 – 1 673 (1 300 – 1 400)  1 173 – 1 473 (1 100 – 1 200) |

Рисунок 13

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

Примеры

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

2 7 – 12, рисунок 1-14

В таблицах при необходимости применяют ступенчатые полужирные линии для выделения диапазона, отнесенного к определенному значению, объединения позиций в группы и указания предпочтительных числовых значений показателей, которые обычно расположены внутри ступенчатой линии, и для указания, к каким значениям граф и строк относятся определенные отклонения, в соответствии с рисунком 14. При этом в тексте должно быть приведено пояснение этих линий.

Таблица…

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наружный диаметр, мм | Масса 1 м трубы, кг, при толщине стенки, мм | | | | | | | | |
| 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 |
| 32 | 2,1 | 2,4 | 2,7 | 3,2 | 3,9 | 3,5 | 3,7 | 4,6 |
| 38 | 2,5 | 2,9 | 3,3 | 3,8 | 4,9 | 4,8 | 4,5 | 5,9 |
| 42 | 2,8 | 3,3 | 3,7 | 4,2 | 4,2 | 4,1 | 5,7 | 5,6 |
| 45 | 3,7 | 3,5 | 4,4 | 4,5 | 4,9 | 4,8 | 5,1 | 6,1 |
| 50 | 3,4 | 4,4 | 4,8 | 5,9 | 5,9 | 6,6 | 6,5 | 6,9 |
| 54 | 3,7 | 4,9 | 4,2 | 5,3 | 6,4 | 6,8 | 7,4 | 7,3 |

Рисунок 14

Числовое значение показателя проставляют на уровне последней строки наименования показателя в соответствии с рисунком 15.

Значение показателя, приведенное в виде текста, записывают на уровне первой строки наименования показателя в соответствии с рисунком 16.

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

При необходимости указания в таблице предпочтительности применения определенных числовых значений величин или типов (марок и т.п.) изделий допускается применять условные отметки с пояснением их в тексте документа.

Таблица…

В метрах

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение для экскаватора, типа | | | | |
| ОКЛ 1.2 | ОКО 1.7 | ОКО 1.2 | ЭКО 2.0 | ЭКО 3.0 |
| Глубина копания, не менее | 1,29 | 1,70 | 1,2\* | 2,0\* | 3,0\* |
| Ширина копания | 0,25 | — | 0,4; 0,6; 0,8 | 0,6\*\*; 0,9; 1,0 | 1,5; 2,0; 2,5 |
| \* При наименьшем коэффициенте заполнения.  \*\* Для экскаваторов на тракторе Т-130. | | | | | |

Рисунок 15

Таблица…

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение | Метод испытаний |
| 1 Внешний вид полиэтиленовой пленки  2 Разрушающее напряжение при растяжении, МПА (кгс/мм2) | Гладкая, однородная, с равнообрезанными краями  12,8 (1,3) | По 5.2  По ГОСТ 14236 |

Рисунок 16

Для выделения предпочтительной номенклатуры или ограничения применяемых числовых величин или типов (марок и т.п.) изделий допускается заключать в скобки те значения, которые не рекомендуются к применению или имеют ограничительное применение, указывая в примечании значение скобок в соответствии с рисунком 17.

Таблица…

В миллиметрах

|  |  |
| --- | --- |
| Длина винта | |
| Номин. | Пред. откл. |
| (18) | = 0,43 |
| 20 | = 0,52 |
| (21) |
| 25 |
| Примечание – Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется | |

Рисунок 17

Для изделий массой до 100 г допускается приводить массу определенного количества изделий, а для изделий, изготовленных из разных материалов, может быть указана масса для основных материалов в соответствии с рисунками 18 – 20.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица… | |  | Таблица… | |  | Таблица… | | |
| Длина, мм | Масса, кг, не более |  | Длина, мм | Масса 100 шт, не более |  | Длина, мм | Масса, кг,  не более | |
| стали | латуни |
| 70  100 | 1,25  1,50 | 12  15 | 0,780  1,275 | 128  15 | 1,20  1,50 | 1,30  1,64 |
| Рисунок 18 | |  | Рисунок 19 | |  | Рисунок 20 | | |

Вместо указания в таблице массы изделий, изготовленных из разных материалов, допускается давать в примечании к таблице ссылку на поправочные коэффициенты.

Пример – Для определения массы винтов, изготовляемых их других материалов, значения массы, указанные в таблице, должны быть умножены на коэффициент:

* 1,080 – для латуни;
* 0,356 – для алюминиевого сплава.

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

Пример

Предельные отклонения размеров профилей всех номеров:

по высоте ………………………………………….. 2,5 %

по ширине полки ………………………………….. 1,5 %

по толщине стенки………………………………… 0,3 %

по толщине полки …………………………………  0,3 %

# 1.5 Оформление формул

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц до девяти – словами.

Примеры.

Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.

Отобрать 15 труб для испытаний на давление.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной. Если в тексте приводится ряд значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например, 1,50; 1,75; 2,00 м.

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

Примеры

От 1 до 5 мм.

От 10 до 100 кг.

От плюс 10 до минус 40 оС.

От плюс 10 до плюс 40 оС.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы).

Приводя наибольшие или наименьшие значения величин следует применять словосочетание «должно быть не более (не менее)».

Приводя допустимые значения отклонений от указанных норм, требований следует применять словосочетание «не должно быть более (менее)».

Например, массовая доля углекислого натрия в технической кальцинированной соде должна быть не менее 99,4 %.

Числовые значения величин в тексте следует указывать со степенью точности, которая необходима для обеспечения требуемых свойств изделия, при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой.

Округление числовых значений величин до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака для различных типоразмеров, марок и т.п. изделий одного наименования должно быть одинаковым. Например, если градация толщины стальной горячекатаной ленты 0,25 мм, то весь ряд толщин ленты должен быть указан с таким же количеством десятичных знаков, например, 1,50; 1,75; 2,00.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать   (но не ). При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например, 5/32; (50А – 4С)/(40В + 20).

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если ни не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Уравнения и формулы рекомендуется выделять из текста в отдельную строку. Формулы набираются в Microsoft Equation, шрифт Times New Roman, размер обычный – 14 пт, крупный индекс – 10 пт, мелкий индекс – 9 пт, крупный символ – 17 пт, мелкий символ – 13 пт; междустрочный интервал – одинарный; интервал перед – 6 пт, интервал после – 6 пт, абзацный отступ (отступ первой строки) – 0 мм. Формула в отдельной строке должна располагаться по центру.

Пример.

Плотность каждого образца **, кг/м3 , вычисляют по формуле

 (1)

где **m** – масса образца, кг;

**V** – объем образца, м3.

Формулы, следующие одна за одной и не разделенные текстом, разделяются запятой.

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

Формулы, за исключение формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают - (1).

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

Ссылки на формулу в тексте оформляют следующим образом: в формуле (2.1) представлено…или пример оформления формулы представлен далее (см. формула (2.1).

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

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

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

# 1.6 Оформление списка использованной литературы и библиографических ссылок

В списке литературы источники располагаются в следующем порядке:

* официальные государственные документы (законы, постановления, положения, другие нормативные документы) располагаются в хронологическом порядке по мере их принятия;
* научные издания, учебные пособия, статьи из журналов и газет – в алфавитном порядке;
* источники Internet – в алфавитном порядке;
* литература на иностранном языке – в алфавитном порядке.

В списке литературы применяется сквозная нумерация источников. Номер в списке ставится перед записью и отделяется точкой.

В тексте дипломного проекта используются библиографические ссылки. Ссылки приводятся во всех случаях прямого и косвенного цитирования и заимствования фактов, идей, положений, формул, таблиц и рисунков не в виде цитаты, а также при рассмотрении в тексте других публикаций или упоминании о других работах.

При написании дипломного проекта могут использоваться 2 вида библиографических ссылок:

* внутритекстовые (приводятся непосредственно в строке основного текста, к которому они относятся);
* подстрочные (помещаются внизу страницы под строками основного текста).

Автору дипломного проекта целесообразно выбрать наиболее удобную из этих систем цитирования библиографического материала и использовать ее во всей работе. При оформлении листа основной надписью наиболее удобно использовать внутритекстовые ссылки.

При использовании внутритекстовых ссылок после упоминания о произведении в тексте в квадратных скобках проставляется номер, под которым оно значится в списке литературы и страница (ы), содержащая материал: [18, с.2] или [18, с.2-5].

При использовании подстрочных ссылок, конкретные фрагменты текста связаны с библиографическими ссылками знаком сноски в виде цифр. Подстрочные ссылки рекомендуется нумеровать подряд в пределах работы.

Если повторная ссылка стоит непосредственно за ссылкой на то же издание и на одной с ней странице, то текст ее принято заменять словами «Там же.» с указанием страницы: Там же. С.42.

Пример оформления списка использованной литературы приведен в приложении 11.

# 1.7 Оформление приложений

Материал, дополняющий текст документа (графики, таблицы большого формата, расчеты, алгоритмы и т.д.), рекомендуется помещать в приложениях. В тексте дипломного проекта на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Приложение оформляют как продолжение данного документа на следующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера. В дипломном проекте такие приложения могут отсутствовать Обязательные приложения для дипломного проекта – графическая часть, носитель с разработанным программным продуктом и презентацией защиты.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием вверху по середине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ после слова «Приложение».

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

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

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

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

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

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номеров ставится обозначение этого приложения.

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

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа (при его наличии) с указанием их номеров и заголовков.

Приложения, выпускаемые в виде самостоятельного документа, оформляют по общим правилам – первый лист с основной надписью по форме 2, последующие листы – по форме 2а по ГОСТ 2.104, ГОСТ 21.1101.

Если приложение больших размеров, оно размещается на нескольких листах. Слово «Приложение», его номер и заголовок указывают один раз над первой частью приложения, над последующими частями пишут «Окончание приложения 3» (если приложение заканчивается на данной странице) или «Продолжение приложения 3» (если приложение на данной странице не заканчивается).

Каждое приложение может содержать несколько таблиц или рисунков. В этом случае они нумеруются в рамках каждого приложения.

Пример.

Таблица А.1 или рисунок. А.1, что означает таблица (рисунок) 1 приложения А.

Оформленный дипломный проект подписывается студентом и передается в сброшюрованном виде для написания отзыва научному руководителю.

Для защиты студент готовит выступление и иллюстративный материал. В выступлении продолжительностью не более 10 минут студент должен изложить основные результаты проделанной работы, итоги самостоятельно выполненных расчетов и разработок, важнейшие выводы, рекомендации и предложения. Листы приложений с иллюстративным материалом должны быть подписаны дипломником, научным руководителем, рецензентом, председателем цикловой комиссии. Иллюстративный материал выполняется в виде рисунков, схем, диаграмм и должен отражать основные результаты работы студента по исследуемой теме.

К пояснительной записке дипломного проекта прикладывается носитель с разработанным программным продуктом и презентацией защиты, график выполнения дипломного проекта, отзыв руководителя, рецензия.

# Литература

1. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования в Российской Федерации.
2. ГОСТ 2.105-95 Общие требования к текстовым документам, Издание официальное, Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, Минск. 1995 г.

# Приложение 1

# Примерная тематика дипломных проектов

|  |
| --- |
| 1. Разработка программы для автоматизированного рабочего места секретаря кадровой службы предприятия |
| 1. Разработка программы расчета элементов и диаграммы направленности мультивибраторной антенны |
| 1. Разработка сетевой программа тестирования по дисциплинам |
| 1. Разработка программы учета эксплуатации автотранспорта |
| 1. Разработка электронного учебника для учебной дисциплины «Программно-аппаратные средства защиты информации» |
| 1. Разработка Web-сайта «Край мой Смоленский» |
| 1. Разработка Web-сайта «Лауреаты нобелевской премии» |

# Приложение 2

# Техническое задание

**Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Смоленский политехнический техникум»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО | УТВЕРЖДАЮ |
| на заседании | Зам директора по УР |
| ЦМК вычислительной техники | \_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ |
| Протокол №\_\_от «\_»\_\_20 г |  |
| Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г |

**Задание**

**для выпускной квалификационной работы**

студенту

**Специальность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Тема выпускной квалификационной работы (ВКР)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_**

Утверждена приказом «» декабря 20 г., №

Протокол № от 20 г. заседания ЦМК ВТ

Исходные данные

|  |
| --- |
| Разработать |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Перечень вопросов, подлежащих разработке в ВКР**

Введение

|  |
| --- |
| Раздел 1 |
| 1.1 |
| 1.2. |
|  |
| Раздел 2 Разработка Web-сайта |
| 2.1 |
| 2.2 |
| 2.3 |
| 2.4 |
|  |
|  |
| Раздел 3 Разработка технической документации |
| 3.1 |
| 3.2 |

Заключение

Список литературы

Приложения

|  |
| --- |
|  |

Перечень графических (иллюстративных) материалов

|  |
| --- |
| 1 |
| 2 |
| 3 |

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_ \_\_20 г.

Срок сдачи ВКР «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

(подпись) (ФИО)

Задание принял(а) к исполнению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

(подпись обучающегося) (ФИО)

# Приложение 4

# Отзыв

**О Т З Ы В**

**Руководителя о качестве дипломного проекта учащегося**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Наименование учебного заведения

Фамилия и., о., обучающегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наименование темы дипломного проекта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ТЕКСТ ОТЗЫВА

(лицевая сторона отзыва)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Давая заключение о качестве дипломного проекта, наряду с характеристикой качества графических работ, связности изложения и грамотности составления объяснительной записки, степени самостоятельной работы учащегося над проектом и проявлении им инициативы, следует охарактеризовать теоретическую и практическую подготовку учащихся, выявившуюся способность решать конкретные производственные и конструкторские задачи на базе последних достижений техники и новаторов производства. Общая оценка проекта дается по пятибалльной системе.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТЕКСТА ОТЗЫВА

(обратная сторона отзыва)

Проект заслуживает\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_оценки

Место работы и должность руководителя проекта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия и., о. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

и.,о., фамилия

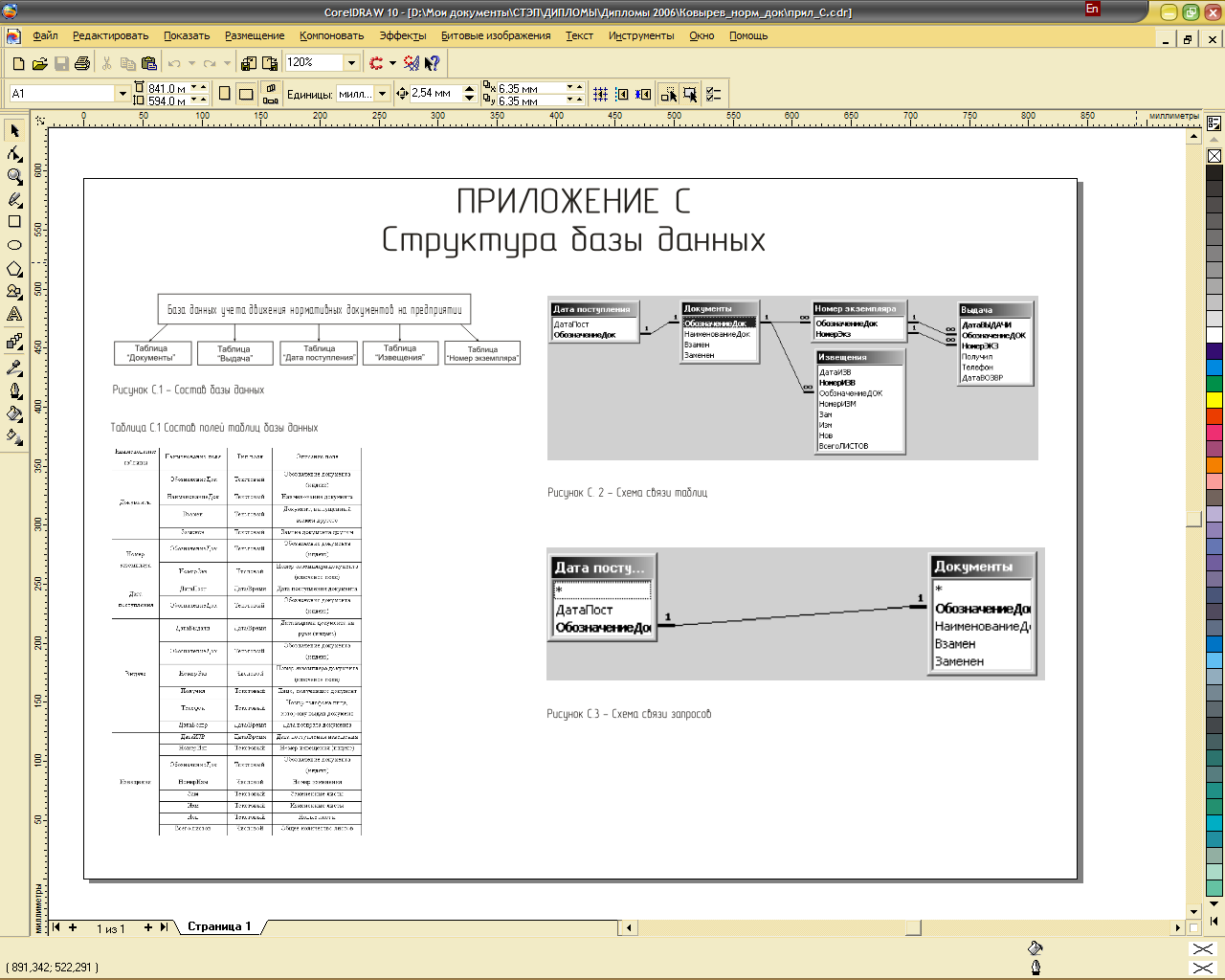
С отзывом ознакомлен

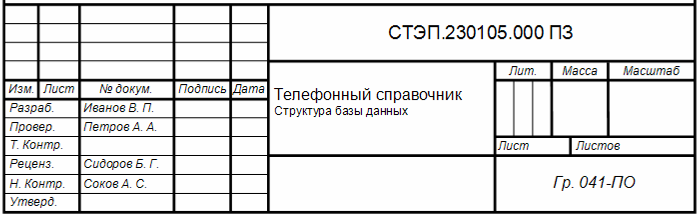
Председатель предметной комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

и.,о., фамилия

# Приложение 5

# Пример графической части дипломного проекта





# Приложение 6

# Титульный лист

**Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Смоленский политехнический техникум»**

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

**Тема\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Председатель ЦМК ВТ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Кашталинская И. А/

(подпись) (ФИО)

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

(подпись) (ФИО)

Рецензент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

(подпись) (ФИО)

Исполнитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

(подпись обучающегося) (ФИО)

**2018 г.**

# Приложение 7

# Общая структура содержания дипломного проекта

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| **Введение** | **3** |
| **1. Название первого раздела** | **5** |
| **1.1. Название подраздела** | **15** |
| **1.2. Название подраздела** | **25** |
| **1.3. Название подраздела** | **35** |
| **2. Название второго раздела** | **36** |
| **2.1. Название подраздела** | **36** |
| **2.2. Название подраздела** | **42** |
| **2.3. Название подраздела** | **44** |
| **3. Название третьего раздела** | **48** |
| **3.1. Название подраздела** | **51** |
| **3.2. Название подраздела** | **53** |
| **3.3. Название подраздела** | **54** |
| **Заключение** | **55** |
| **Литература** | **56** |
| **Приложение 1. Название приложения** | **58** |
| **Приложение 2. Название приложения** | **59** |

# Приложение 8

# Пример оформления содержания дипломного проекта

**Содержание**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

4

**СПТ09.02.01.001 ПЗ**

Разраб.

Иванов И.Б.

Провер.

Ковалев М.М.

Реценз.

Шеко И.О.

Н. Контр.

Петров А.П.

Утверд.

Программа расчета параметров радиоэлементов

Записка пояснительная

Лит.

Листов

56

Гр.041-ПО

Введение 4

1 Анализ технического задания и возможные способы реализации поставленной задачи 5

1.1 Описание функционального назначения программы 6

1.2 Обзор методов решения поставленной задачи 8

2 Обоснование выбора программных средств 10

3 Обоснование выбора состава технических средств. 12

4 Описание организации входных и выходных данных 14

5 Описание блок-схемы алгоритма программы 16

5.1 Работа алгоритма программы 18

5.2 Функциональный состав программы 21

5.3 Структура базы данных программы 23

5.4 Описание структуры запросов базы данных 24

6 Методика работы пользователя 27

7 Экспериментальная часть 29

7.1 Протокол работы программы 29

8 Организационно-экономическая часть 35

8.1 Экономическая эффективность инвестиционного проекта 37

9 Санитарные нормы и правила при работе с ПЭВМ 46

Заключение 51

Литература 53

Приложение А Блок-схема алгоритма работы программы 54

Приложение B Экранные формы интерфейса пользователя 55

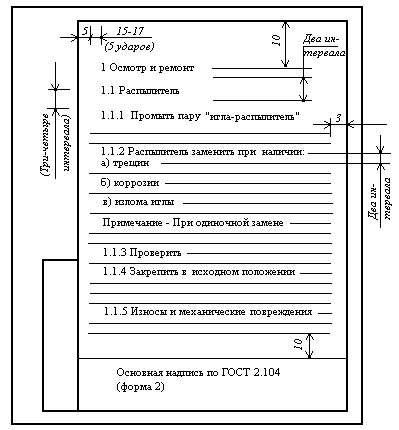
Приложение C Структура базы данных 56

Приложение D Носитель с программным продуктом 57

СТЭП.230105.000 ПЗ

# Приложение 9

# Пример выполнения текстового документа



# Приложение 10

# Внешний вид листа дипломного проекта

**1 Анализ технического задания и возможные способы реализации поставленной задачи**

**1.1 Описание функционального назначения программы**

В качестве технического задания на дипломное проектирование было предложено создать программу «Электронный классификатор контрагентов предприятия».

Основные требования к программе дипломного проекта, как к части автоматизированной системы финансовой деятельности организации:

* ввод и редактирование информации о контрагентах организации;
* восстановление базы данных в случае аварийной ситуации.[5]

Достоинством программы дипломного проекта может служить тот факт, что в отличие от интегрированных справочников контрагентов в большие бухгалтерские и финансовые системы, данный электронный архив может работать как автономно, так и сопрягаться с одной из систем управления финансовой деятельностью предприятия. Кроме того, до сих пор на различных предприятиях используются программы, которые работают с базами

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

На предприятиях также ведётся разработка такого программного обеспечения. Однако, всё работы до сих пор проводятся на языках низкого уровня программирования, а за последние 10 лет развитие машинных средств (ПЭВМ), программных средств резко увеличилась, поэтому ранее разработанное ПО не отвечает более высоким требованиям, предъявляемым к современным программным продуктам.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

**6**

**СПТ 09.02.01.001 ПЗ**

**1.2 Обзор методов решения поставленной задачи**

Программа дипломного проекта относится к системам автоматизации предприятия. Поэтому стало необходимо изучение и понимание основных принципов построения автоматизированных систем.

# Приложение 11

# Пример оформления раздела «Литература» дипломного проекта

**Литература**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

1. Антонович М. Д. Visual FoxPro 3 для Windows– М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 1996 – 308 с.
2. Аппак М. А. Автоматизированные рабочие места на основе ПЭВМ - М.: Hаука, 2010 – 311 с.
3. Архангельский А. Я. Язык SQL – М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2015 – 214 с.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

1. Баранов В. В., Калянов Г. Н. Автоматизация управления предприятием- М.: Инфра-М, 2010 – 358 с.
2. Вильямс Дж. Основы систем баз данных - М.: Финансы и статистика, 2009 – 568 с.
3. Зайцев А. В. Access 2000 - СПб.: Питер, 2015 – 1040 с.
4. Литвинов С. П. Microsoft Access 2000: справочник – СПб: Питер, 2014 – 354 с.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

**СПТ 09.02.01001 ПЗ**

# Приложение 12

# Рецензия

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ**

**Зам.директора**

**по учебной работе**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**и.,о., фамилия**

**Р Е Ц Е Н З И Я**

на дипломный проект студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование учебного заведения

И.,о., фамилия студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наименование темы дипломного проекта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ТЕКСТ РЕЦЕНЗИИ

(лицевая сторона рецензии)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Рецензия должна содержать: а) заключение о степени соответствия выполненного дипломного проекта дипломному заданию; б) характеристику выполнения каждого раздела проекта и степени использования дипломантом последних достижений науки, техники и новаторов производства; в) оценку качества выполнения графической части проекта и объяснительной записки; г) перечень положительных качеств проекта и его основных недостатков. Общая оценка проекта дается по пятибалльной системе.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТЕКСТА РЕЦЕНЗИИ

(обратная сторона рецензии)

Проект заслуживает\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_оценки

Место работы и должность рецензента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_--

Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Председатель предметной комиссии

Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

и.,о., фамилия