

ОГБПОУ «РЖК»

У Т В Е Р Ж Д АЮ

Зам. директора по УР

ОГБПОУ РЖК

Шишкова М.В.

УЧЕБНАЯ
ОБЩСТВО
"ОБЩСТВО"
2023 г.

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОФОРМЛЕНИЮ
ТЕКСТОВЫХ и ГРАФИЧЕСКИХ
ДОКУМЕНТОВ

Преподаватель Енякина М. Н.

Рязань, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	3
1. Оформление текстовой документации	
1.1. Общие положения.....	3
1.2. Структура пояснительной записи.....	4
1.3. Основные требования к оформлению.....	5
1.4. Таблицы, формулы.....	6
1.5. Иллюстрации. Приложения.....	8
1.6. Основные ошибки при оформлении текстовой документации.....	9
ПРИМЕР рамки и основной надписи для первого листа пояснительной записи ПЗ (листа с содержанием) – Форма 2.....	10
2. Оформление графической документации	
2.1. Форматы и основная надпись.....	11
2.2. Обозначение чертежей и схем и шифр в основной надписи.....	12
2.3. Основные ошибки при оформлении графической документации.....	15
Приложение (1 и 2).....	

ВВЕДЕНИЕ

Действующий в Российской Федерации комплекс единой конструкторской документации (ЕСКД) устанавливает единые правила и положения по разработке и оформлению конструкторской документации.

Целью данного учебного пособия является изложение основных, наиболее общих требований к оформлению текстовой и графической документации, соблюдение которых поможет обучающимся при выполнении курсовых работ (КР), при оформлении письменных экзаменационных работ (ПЭР) и дипломных проектов (ДП).

Рекомендуемый объем для КР – не менее 15-20 листов, для ПЭР (НПО) – не менее 6-10 листов плюс 2 листа графической части, для ДП (СПО) – 20-25 листов плюс 2-6 листов графической части.

1. ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1.1. Общие положения

Пояснительная записка (код документа согласно ГОСТ 2.102-68 – ПЗ) относится к текстовой документации и выполняется на листах писчей бумаги формата А4 с размерами сторон (210x297) мм (положение листа – книжное) с рамкой и основной надписью. Печать односторонняя.

При оформлении пояснительной записи используется две формы основной надписи:

Форма 2 – используется для оформления листа с содержанием (оглавлением) выполняемой работы;

Форма 2а – используется для оформления всех последующих листов ПЗ.

Примечание:

По согласованию с руководителем работы последующие листы могут быть оформлены без основной надписи по Форме 2а, а содержать лишь рамку (20-5-5-5) мм.

Примеры заполнения основной надписи по Форме 2 для всех специальностей приведены в ПРИЛОЖЕНИИ.

1.2. Структура пояснительной записи

1. Первым листом ПЗ является титульный лист, на котором указывается название работы.

Рекомендации по оформлению титульного листа текстовой документации предусмотрены стандартом ГОСТ 2.105-79, размеры рамки стандартные - (20-5-5-5) мм.

Структура титульного листа учебных работ утверждается учебным заведением.

2. Вторым листом ПЗ является техническое задание, которое выдается преподавателем, который является руководителем дипломного (курсового) проекта или письменной экзаменацационной работы. В задании должно быть отражено содержание ПЗ, объем графической части и рекомендуемая литература.
3. Третьим и четвертым листами ПЗ являются отзыв и рецензия.

Для профессий НПО оценка выполненной работы может быть представлена одним документом – отзывом (рецензией) руководителя работы.

Структура второго, третьего и четвертого листов, входящих в состав ПЗ, утверждается учебным заведением.

4. Следующим листом пояснительной записи называется СОДЕРЖАНИЕ.

Слово СОДЕРЖАНИЕ (как и все заголовки последующего текста) записывают в виде заголовка (симметрично текста, выравнивание - посередине) прописными буквами.

Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами (первая буква, естественно, заглавная).

5. Далее следует текст работы в соответствии с техническим заданием.

Если работа содержит технологию монтажа или ремонта, то желательно в следующем разделе отразить соответствующие вопросы охраны труда или техники безопасности.

В каждом случае содержание пояснительной записи согласовывается с преподавателем спецдисциплины - руководителем работы.

- На последнем листе ПЗ необходимо разместить перечень литературы (учебники, нормативно-техническая документация, инструкции и др.), используемой при составлении текстового документа. Список литературы составляется по ГОСТ 7.32-81 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу». Правильность указания литературы можно сверить с выходными данными любого учебника.

Лист с перечнем литературы нумеруется и включается в содержание.

Примеры оформления титульных листов для всех специальностей приведены в ПРИЛОЖЕНИИ.

1.3. Основные требования к оформлению

- При вводе текста следует использовать шрифт Times New Roman размером 14 для заголовков и текста работы.
- Поля: левое - 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20мм, нижнее – 30 мм.
- Абзацы необходимо выделять с помощью *красной строки*, то есть делать отступ от левого края текста на 1,25 см.
- Межстрочный интервал – одинарный или полуторный, если необходимо увеличить объем пояснительной записи.
- Выравнивание текста – по ширине.
- Нумерация страниц пояснительной записи – сквозная, начиная с титульного листа, но на самом титульном листе и листах с заданием и рецензией номер страницы не проставляется. Листы (страницы) нумеруются арабскими цифрами.
- Входящие в состав пояснительной записи листы, содержащие иллюстрации, таблицы или графики (без текста) включаются в общую нумерацию.
- Каждый раздел пояснительной записи (введение, отдельные главы, техника безопасности, заключение, литература) начинаются с нового листа.
- Заголовки разделов (ВВЕДЕНИЕ, ОТДЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, ЛИТЕРАТУРА) следует печатать по центру листа прописными (заглавными) буквами.
- Заголовки необходимо отделять от текста тремя межстрочными интервалами (свободной строкой).
- Заголовки должны быть краткими и лаконичными. Переносы слов в наименованиях пунктов и подпунктов не делаются. Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой. Точка в конце всего заголовка не ставится.
- Не допускается выделение заголовков или текста пояснительной записи курсивом, жирным шрифтом или подчеркиванием.
- Маркированный список оформлять значком « - ».

1.4. Таблицы, формулы

1. Цифровой материал рекомендуется помещать в работе в виде таблиц. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.
2. На все таблицы должны быть ссылки в тексте.
3. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах всей работы. Номер таблицы следует размещать в правом верхнем углу, ниже печатается название таблицы.

Пример оформления таблицы:

Таблица 1

Допустимое сопротивление изоляции электродвигателей переменного тока

Испытуемый объект	Напряжение магаомметра, кВ	Сопротивление изоляции
1	2	3

Точка в конце заголовка не ставится. Если в работе только одна таблица, то она не нумеруется, и слово «Таблица» не пишут.

4. Таблицу следует размещать так, чтобы ее можно было читать без поворота работы; если такое размещение невозможно, то таблицу располагают так, чтобы для чтения поворот работы осуществлялся по часовой стрелке.
5. При переносе таблицы головку (шапку) таблицы следует повторить на следующем листе, над ней следует разместить надпись:

Продолжение таблицы 1

Испытуемый объект	Напряжение магаомметра, кВ	Сопротивление изоляции

Или:

Продолжение таблицы 1

1	2	3

Заголовок таблицы не повторяют.

6. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы отсутствуют, то ставится прочерк.
7. Если все показатели, приведенные в таблице, выражены в одной единице измерения, то ее обозначение указывается над таблицей справа.
8. Формулы следует выделять из текста в отдельную строку, отставляя выше и ниже формулы не менее одной свободной строки.
9. Формулы нумеруются в пределах работы (или раздела при большом объеме работы) порядковой нумерацией арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении напротив формулы.
10. Пояснение значений, символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой, указывая их в той же последовательности, что и в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки.
Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия.

1.5. Иллюстрации. Приложения

1. **Иллюстрации** в текстовом документе даются для пояснения излагаемого текста и должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.
2. В соответствии с требованиями ЕСКД иллюстрации могут располагаться по тексту, в конце его или в приложении. В учебной работе желательно располагать иллюстрации как можно ближе к фрагменту текста, который она поясняет (то есть на этом листе или на следующем).
3. Иллюстрации (если их в тексте больше одной) нумеруют в пределах раздела или всего текста арабскими цифрами. В учебной работе рекомендуется производить нумерацию иллюстраций (рисунков) в пределах всей работы.

4. В тексте обязательно приводится ссылка на иллюстрацию, например: «рис.1». Ссылка на ранее упомянутую иллюстрацию дают с сокращенным словом «смотри», например, «см. рис.1».
5. Иллюстрация при необходимости может иметь подрисуночный текст, состоящий из названия рисунка и пояснения номеров позиций, имеющихся на рисунке.
6. На электрических схемах, приводимых в документе, указывают для каждого элемента его позиционное обозначение, установленное стандартом.
7. Виды и количество иллюстраций, приводимых в работе, необходимо согласовывать с руководителем работы.
8. **Приложение** для учебного проекта оформляют как продолжение работы на последующих листах с сохранением сквозной нумерации листов работы.
9. Приложения нумеруют арабскими цифрами. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием в правом верхнем углу этого листа слова «Приложение» прописными буквами. Приложение может иметь заголовок, который записывают симметрично тексту прописными буквами. Например:

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ФИРМЕННОГО ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

10. Ссылку на приложение дают в основном тексте документа с указанием номера приложения.

1.6. Основные ошибки при оформлении пояснительной записи

1. Рамка и основная надпись на первом листе ПЗ выполнены с отклонениями от ГОСТ 2.105-79 (не соблюдаются размеры 20x5x5x5 мм).
2. Заголовки разделов, в том числе, раздел СОДЕРЖАНИЕ написаны строчными буквами (например: Содержание).
3. Не выполняется требование начинать каждый раздел с нового листа.
4. Заголовки расположены не по центру листа
5. Заголовки разделов выполнены очень близко к верхнему краю листа.
6. Не выполняется требование выравнивания текста ПЗ по ширине.
7. Нет ссылок в тексте ПЗ на размещенные таблицы, формулы, рисунки и приложения.

Процесс создания и оформления текстовой части – пояснительной записи выпускной работы контролируется руководителем работы.

Готовая работа подписывается обучающимся (подпись и дата в графе Выполнил).

После проверки готовой работы на соответствие требованиям технического задания пояснительная записка подписывается преподавателем – руководителем работы (подпись и дата в графе Проверил).

После этого текстовый документ проверяется преподавателем черчения на соответствие требованиям ЕСКД.

Требования к оформлению обучающимся должны быть известны из курса черчения, проводимых консультаций и дополнительно изложены в данном учебном пособии.

При отсутствии замечаний преподавателем черчения ставится подпись и дата в графе Н.контр.

ПРИМЕР рамки и основной надписи для первого листа пояснительной записи ПЗ (листа с содержанием) – Форма 2

Форма 2 ГОСТ 2.104-68

Обратите внимание:

все слова и цифры в Основной надписи выполнены шрифтом

Times New Roman!

Иzm.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата
Разработал	Александров			
Проверил	Боброва			
Реценз.	Боброва			
Н. Контр.	Енякина			
Утв.				

ПЭР. 08.01.18. 25.01. 2023 ПЗ

**ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА
КВАРТИРНОЙ
ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ**

Лит.	Лист.	Листов
	4	21
10		
РЖК Гр. 25		

Подпись и дата вносятся в конструкторские документы чернилами, тушью или шариковой ручкой – чернилами. Дата – число, месяц, год (15.01.15).

2. ОФОРМЛЕНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1 Форматы и основная надпись

1. Графическая часть выпускной квалификационной работы выполняется в виде чертежей. Чертежи выполняются на листах бумаги определенного формата (размера), который регламентируется ГОСТ 2.301-68.

Виды чертежей и размеры формата указываются в задании на графическую часть или определяются самими обучающимися по согласованию с преподавателем.

2. Формат листа определяется размерами внешней рамки. Чаще всего при выполнении графической части к дипломному проекту (ДП) или к письменной экзаменационной работе (ПЭР) используется формат А1 с размерами сторон (594x841) мм.

3. Каждый чертеж должен иметь рамку, ограничивающую поле чертежа.

Рамку проводят согласно ГОСТ 2.303-68 сплошными толстыми основными линиями: слева от края листа на расстоянии 20 мм, а сверху, справа и снизу от края листа – на расстоянии 5 мм. Толщина обрамляющей линии не должна быть менее 0,7 мм.

4. Каждый конструкторский документ (в том числе и графический документ) должен иметь основную надпись, содержащую основные сведения об изображаемых объектах.

5. Форма, размеры, содержание, порядок заполнения основных надписей устанавливает ГОСТ 2.104-81.

Для чертежей и схем основные надписи должны соответствовать

Форме 1 (высота основной надписи – 55 мм).

Для первого листа текстовых документов используется основная надпись по Форме 2 (высота основной надписи – 40мм).

6. Согласно стандарту основную надпись располагают в правом нижнем углу вдоль длинной или короткой стороны листа (это определяется расположением изображения на чертеже).

Исключение составляет формат А4 с размерами сторон (210x297) мм, на котором основная надпись располагается только вдоль короткой стороны, но

этот формат редко используется для выполнения графической части. Заполнение основной надписи производится вручную чертежным шрифтом или на компьютере одним типом шрифта (Times New Roman).

7. Требования к заполнению основной надписи регламентируются ГОСТ 2.109-73. Заполнение соответствующих граф основных надписей по Форме 1 и Форме 2 одинаковое, за исключением имеющейся в Форме 1 графы 3, в которой указывается материал детали.
8. Примеры заполнения основной надписи для всех специальностей приведены в ПРИЛОЖЕНИИ.

2.2. Обозначение чертежей и схем

Чертеж – это конструкторский графический документ, который содержит изображение детали или изделия в целом, а также данные, необходимые для изготовления детали, сборки изделия или пояснения принципа работы устройства.

1. В зависимости от назначения чертежи подразделяются:

№ п/п	Вид документа	Код документа	Определение чертежа
1	Чертеж детали	-	Содержит изображение детали и данные для ее изготовления и контроля
2	Сборочный чертеж	СБ	Содержит изображение сборочной единицы и данные, необходимые для ее сборки и контроля
3	Чертеж общего вида	ВО	Определяет конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и поясняет принцип работы
4	Теоретический чертеж	ТЧ	Определяет геометрическую форму изделия и координаты расположения составных частей
5	Габаритный чертеж	ГЧ	Содержит контурное (упрощенное) изображение изделия с габаритными, установочными и присоединительными размерами
6	Электромонтажный чертеж	МЭ	Содержит данные, необходимые для выполнения электрического монтажа изделия
7	Монтажный чертеж	МЧ	Содержит контурное (упрощенное) изображение изделия, а также данные для его монтажа на месте применения

В качестве графической документации может быть представлен сборочный чертеж или чертеж общего вида.

2. Сборочный чертеж – это графический документ, обеспечивающий процесс изготовления изображенного изделия.
3. Требования к сборочному чертежу .

Правила выполнения и оформления сборочных чертежей установлены ГОСТ 2.109 - 73.

Сборочный чертеж должен содержать:

- а) изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимосвязи составных частей, соединяемых по данному чертежу, и осуществление сборки и контроля сборочной единицы;
- б) размеры, предельные отклонения, другие параметры и требования, которые должны быть выполнены или проконтролированы по данному сборочному чертежу;
- в) указания о характере сопряжения и методах его осуществления, если точность сопряжения обеспечивается при сборке (подборка деталей, их пригонка и т.п.), а также указания о выполнении неразъемных соединений (сварных, паяных и т.д.);
- г) номера позиций составных частей, входящих в изделие;
- д) габаритные размеры изделия;
- е) установочные, присоединительные и другие необходимые справочные размеры.

4. Спецификация сборочного чертежа

Для определения состава сборочной единицы на отдельных листах формата А4 выполняется спецификация. Форма и порядок заполнения спецификации установлены ГОСТ 2.108 - 68.

Заглавный (первый) лист спецификации имеет основную надпись (ГОСТ 2.104 - 68) по форме "2", а последующие листы - по форме "2а".

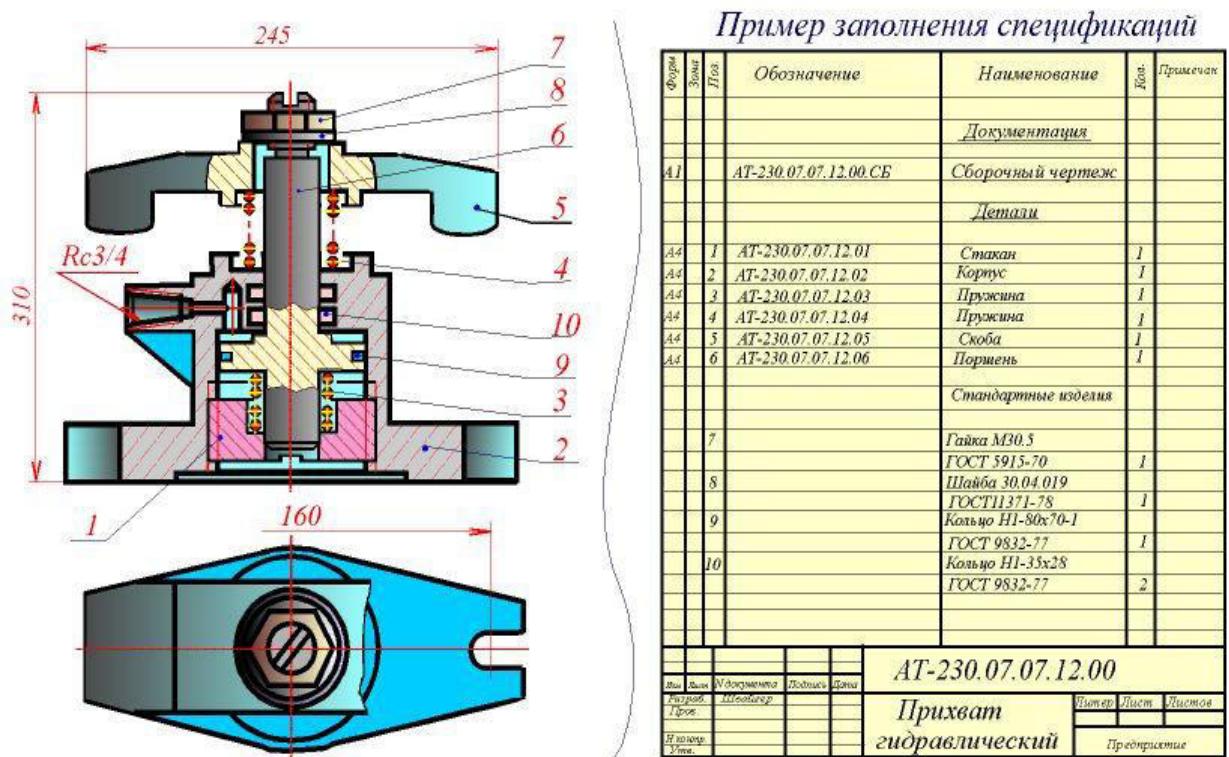
Спецификация состоит из разделов, которые располагаются в следующей последовательности: документация, комплексы, сборочные единицы, детали, стандартные изделия, прочие изделия, материалы, комплекты. Наличие их определяется составом изделия.

В спецификацию для учебных сборочных чертежей, как правило, входят следующие разделы:

1. Документация (сборочный чертеж);
2. Сборочные единицы (если они есть);
3. Детали;

4. Стандартные изделия;
5. Материалы (если они есть).

Для большинства сборочных чертежей спецификация имеет три раздела: 1-ый, 3-ий, 4-ый.



- Наименование каждого раздела указывается в виде заголовка в графе "Наименование" и подчеркивается тонкой линией. Ниже каждого заголовка оставляется одна свободная строка, выше - не менее одной свободной строки.
1. В раздел "Документация" вносят конструкторские документы на сборочную единицу. В этот раздел в учебных чертежах вписывают "Сборочный чертеж".
 2. В разделы "Сборочные единицы" и "Детали" вносят те составные части сборочной единицы, которые непосредственно входят в нее. В каждом из этих разделов составные части записывают по их наименованию.
 3. В раздел "Стандартные изделия" записывают изделия, применяемые по государственным, отраслевым или республиканским стандартам. В пределах каждой категории стандартов запись производят по однородным группам, в пределах каждой группы - в алфавитном порядке наименований изделий, в пределах каждого наименования - в порядке возрастания обозначений стандартов, а в пределах каждого обозначения стандартов - в порядке возрастания основных параметров или размеров изделия.

4. В раздел "Материалы" вносят все материалы, непосредственно входящие в сборочную единицу. Материалы записывают по видам и в последовательности, указанным в ГОСТ 2.108 - 68. В пределах каждого вида материалы записывают в алфавитном порядке наименований материалов, а в пределе каждого наименования - по возрастанию размеров и других параметров.

Графы спецификации заполняют следующим образом.

В графе "Формат" указывают обозначение формата.

В графе "Поз." указывают порядковый номер составной части сборочной единицы в последовательности их записи в спецификации. В разделе "Документация" графу "Поз." не заполняют.

В графе "Обозначение" указывают обозначение составной части сборочной единицы, например: **КП (или ДП, ПЭР). 23.02.06. 01.14. 2023. СБ**

КП – курсовой проект;

ДП – дипломный проект;

ПЭР - письменная экзаменационная работа;

СБ – сборочный чертеж.

Цифры – шифр специальности согласно ФГОС, номер группы, порядковый номер обучающегося в списке группы, год (то есть вариант задания).

Все надписи на чертеже должны быть выполнены карандашом чертежным шрифтом в соответствии с ГОСТ 2. 304-81.

В разделах "Стандартные изделия" и "Материалы" графу "Обозначение" не заполняют.

В графе "Наименование" указывают наименование составной части сборочной единицы.

Все наименования пишут в именительном падеже единственного числа. Наименование деталей, как правило, однословное. Если же оно состоит из двух слов, то вначале пишут имя существительное, например: "Колесо зубчатое", "Гайка накидная". Наименование стандартных изделий должно полностью соответствовать их условным обозначениям, установленным стандартом, например: Болт M12*1,25-8g*30.48 ГОСТ 7798 - 70

В графе "Кол." указывают количество составных частей, записываемых в спецификацию (сборочных единиц, деталей) на одно изделие, в разделе "Материалы" - общее количество материалов на одно изделие с указанием единиц измерения.

5. Чертеж общего вида поясняет конструкцию изделия и принцип его работы и является основой для разработки рабочей документации: рабочих

чертежей деталей и сборочных чертежей входящих в миделие сборочных единиц, включая сборочный чертеж изделия (ГОСТ 2.119-73, ГОСТ 2.120-73).

6. На чертеже общего вида изделие обычно располагают в рабочем положении.

Если рабочее положение может быть любым, то главное изображение выбирают так, чтобы оно давало наиболее полное представление о конструкции изделия.

7. Количество изображений на чертеже общего вида должно быть наименьшим, но достаточным, чтобы давать полное представление о конструкции изделия в целом, взаимодействии его составных частей, о конструкции и технических формах всех деталей и сборочных единиц.

8. Контурные линии чертежа общего вида и входящих в него деталей должны быть вычерченены основными сплошными толстыми линиями.

9. На чертеже должны быть нанесены осевые штрихпунктирные линии.

10. На чертеже общего вида наносят габаритные и присоединительные размеры в соответствии с ГОСТ 2. 414-75.

Габаритные размеры определяют расстояние между точками очертания изделия по трем координатным направлениям. При наличии в изделии перемещающихся деталей габаритные размеры указывают для двух крайних положений этих деталей (90...110). Присоединительные размеры определяют координаты и размеры элементов или составных частей изделия, с помощью которых к данному изделию присоединяют другие изделия, работающие с ним в комплексе.

11. На чертеже общего вида должны быть нанесены номера позиций входящих в изделие составных частей.

Цифры, указывающие номера позиций, располагают параллельно основной надписи чертежа; группируют их в строку (по горизонтали) или в колонку (по вертикали) по возможности на одной линии.

Нумерацию деталей устройства начинают с его основной детали (корпуса, основания, шасси и т.п.)

Шрифт номеров позиций должен быть на 1-2 размера больше принятого для размерных чисел шрифта.

12. На чертеже общего вида, при наличии места, можно расположить текстовый документ – таблицу составных частей по форме спецификации (ГОСТ 2.108-68).

13. Схема – это документ, на котором показаны в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними – по ГОСТ 2.701-84.

№ п/п	Виды схем в зависимости от элементов, входящих в состав изделия		Типы схем в зависимости от основного назначения	
1	Электрические	Э	Структурные	1
2	Гидравлические	Г	Функциональные	2
3	Пневматические	П	Принципиальные	3
4	Вакуумные	В	Соединений	4
5	Оптические	Л	Подключения	5
6	Газовые	Х	Общие	6
№ п/п	Виды схем в зависимости от элементов, входящих в состав изделия		Типы схем в зависимости от основного назначения	
7	Автоматизации	А	Расположения	7
8	Энергетические	Р	Объединенные	0
9	Комбинированные	С		
10	Деления	Е		

В основной надписи на чертеже общего вида в графе "Обозначение документа" выполнить надпись:

КП (или ДП, ПЭР). 23.02.06. 01.14.2023 ВО

ВО – чертеж общего вида,

КП – курсовой проект,

ДП – дипломный проект;

ПЭР - письменная экзаменационная работа.

Цифры – шифр специальности согласно ФГОС, номер группы, порядковый номер обучающегося в списке группы (то есть вариант задания).

Все надписи на чертеже должны быть выполнены карандашом чертежным шрифтом в соответствии с ГОСТ 2. 304-81.

2.3. Основные ошибки при выполнении графической части

1. Неправильное композиционное расположение изображения (изображение смещено к одной стороне листа, в результате чего на листе остается много пустого места).
2. Неправильная компоновка изображений на чертеже, если на листе представлено несколько чертежей (рисунков).
3. Позиционные обозначения деталей на сборочном чертеже или чертеже общего вида расположены не на одной линии (как требует ГОСТ), а хаотично.
4. Надписи на чертежах выполнены небрежно.

Процесс создания и оформления графической части выпускной работы контролируется руководителем работы.

Готовая работа подписывается обучающимся (подпись и дата в графе Выполнил).

После проверки готовой работы на соответствие требованиям технического задания графическая часть подписывается преподавателем – руководителем работы (подпись и дата в графе Проверил).

После этого графическая часть проверяется преподавателем черчения на соответствие требованиям ЕСКД.

Требования к оформлению графической части обучающимся должны быть известны из курса черчения, проводимых консультаций и дополнительно изложены в данном учебном пособии.

При отсутствии замечаний преподавателем черчения ставится подпись и дата в графе Н.контр.