



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Факультет машиностроения, металлургии и транспорта

Кафедра «Транспортные процессы и технологические комплексы»

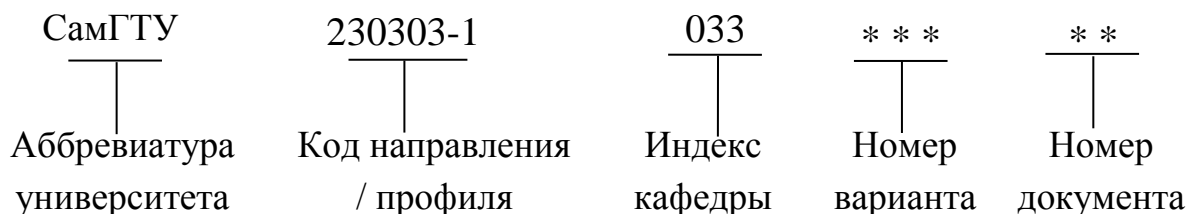
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по оформлению пояснительной записки и графического материала

по курсовому проекту (работе)

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Все документы, входящие в курсовой проект (работу), должны быть обозначены следующим образом:



Текстовым документам «Техническое задание» и «Пояснительная записка» присваиваются порядковые номера соответственно 01 и 02 с аббревиатурой соответственно ТЗ и ПЗ.

Пример обозначения документов в курсовом проекте направления подготовки 23.03.03-1 с номером варианта 012 (по утвержденному перечню заданий):

- СамГТУ.230303-1.033.012.01ТЗ – техническое задание;
- СамГТУ.230303-1.033.012.02ПЗ – пояснительная записка;
- СамГТУ.230303-1.033.012.03 – первый лист графического материала курсового проекта (работы)

Направление подготовки:

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профили подготовки:

23.03.03-1 Автомобили и автомобильное хозяйство

23.03.03-2 Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Направление подготовки:

23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль подготовки:

23.03.01-1 Организация и безопасность движения

СТРУКТУРА И ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Курсовой проект (работа) состоит из расчетно-пояснительной записки и графических материалов, отражающих решение технических задач, установленных заданием на проектирование.

Каждая работа должна содержать следующие элементы:

1) пояснительная записка:

- титульный лист;
- техническое задание;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения;

2) графический материал.

Требования к оформлению пояснительной записки

Пояснительная записка должна быть грамотно написана и правильно оформлена. Пояснительные записки оформляются в соответствии с требованиями стандартов на листах формата А4 без рамки, основной надписи и дополнительных граф к ней на одной стороне листа компьютерной вёрсткой в редакторе Microsoft Word.

Рекомендуемый шрифт – Times New Roman; размер шрифта должен быть не менее 12 и не более 14 типографских пунктов; междустрочный интервал – одинарный или полуторный.

Размеры полей:

- левое – 30 мм;
- правое – 10 мм;
- верхнее – 20 мм;
- нижнее – 15 мм.

Размер абзацного отступа должен быть не менее 1 см и не более 1,25 см.

Общий объем работы (при использовании компьютерной вёрстки в редакторе Microsoft Word шрифтом Times New Roman 14 типографских пунктов и одинарным междустрочным интервалом) – 25–30 страниц текста без учета приложения.

Пояснительную записку следует переплетать или скреплять стандартным способом.

Заголовки

Главы, разделы и т.д. должны иметь заголовки, которые четко и кратко отражают нижеследующее содержание.

Заголовки разделов, подразделов и т.д. должны быть выполнены в едином стиле (одним шрифтом, с одинаковым расположением относительно страницы, с одинаковыми интервалами до и после заголовка) на протяжении всего документа. Для их формирования рекомендуется использовать способ многоуровневого списка, применяя арабские цифры.

Заголовки глав, а также слова “ВВЕДЕНИЕ”, “ЗАКЛЮЧЕНИЕ”, “РЕФЕРАТ”, “СОДЕРЖАНИЕ”, “СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ” являются заголовками первого уровня. Их следует располагать с новой страницы в середине строки (или с выравниванием по левому краю) без точки в конце и писать (печатать) прописными буквами, не подчеркивая, отделяя от текста. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Пример оформления заголовков и параметры страницы пояснительной записки указаны в Прил. 2.

Возможно использование заголовков трёх уровней, которые должны различаться по стилю и отличаться от основного текста.

Нумерация страниц

Нумерация страниц документа и приложений, входящих в состав документа должна быть сквозная по всему тексту. Номера страниц проставляются арабскими цифрами шрифтом на размер меньше основного текста в правом верхнем углу без знака № и точки в конце.

Титульный лист, техническое задание, в нумерацию включаются, но номера страниц на них не проставляются.

Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, рисунки и другие графические материалы) должны быть выполнены в едином стиле аккуратно карандашом или в компьютерной верстке в соответствии с требованиями ЕСКД, ГОСТов и нормативно-технической документации.

Не рекомендуется использовать в качестве иллюстраций сканированные рисунки и таблицы.

Иллюстрации – включая фотоснимки и компьютерные распечатки – следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются.

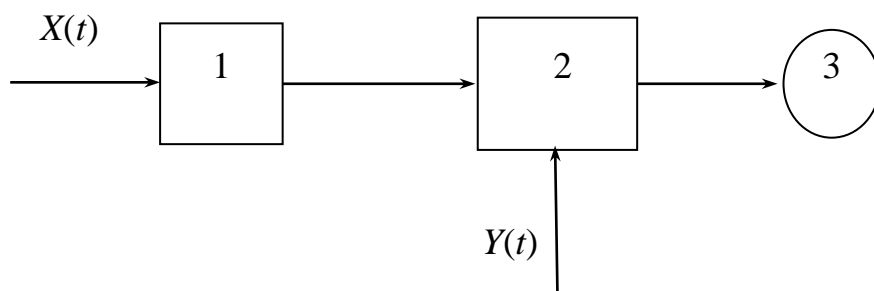


Рис. 1.2. Блок-схема преобразований:

1 – измерительный преобразователь; 2 – устройство сравнения;
3 – регистрирующее устройство

Нумерация иллюстраций может быть либо сквозная по всему документу, либо внутри раздела (например, второй рисунок в 1 разделе может иметь номер 1.2).

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте.

Подрисовочная надпись набирается шрифтом того же начертания, что и основной текст, но на размер меньше, строго на формат иллюстрации и располагается под ней. Точка в конце подрисовочной подписи не ставится.

Экспликация (пояснения надписей и обозначений на иллюстрации) набирается шрифтом, размер которого меньше основного. Например, при использовании 14 шрифта в основном тексте подрисовочная подпись может быть 13 (или 12) пунктов, а экспликация 12 (или 10) пунктов. Пример оформления рисунка приведен ниже.

Таблицы

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.

На все таблицы должны быть даны ссылки в тексте. При ссылке следует писать слово “таблица” с указанием ее номера.

Нумеровать таблицы следует арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы или внутри раздела.

Графу “номер по порядку” в таблицу включать не допускается. Не допускается разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки и столбцы таблицы можно не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Единицы измерения физических величин указываются или в заголовках граф таблицы либо в заголовке всей таблицы.

При переносе таблицы на следующую страницу или при делении ее на части повторяют головку (перенос вниз), боковик (перенос вправо) или головку с бокови-

ком (деление на части). В этих случаях над перенесенной таблицей помещают слова “Продолжение таблицы” с указанием ее номера.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа. Брошюровать страницы с продольными таблицами следует так, чтобы при чтении такой таблицы документ поворачивался бы по часовой стрелке.

Как правило, таблицы набираются шрифтом на размер меньше основного текста.

Над таблицей помещаются нумерационный и тематический заголовки. Слово *Таблица* и её номер набираются курсивом, на размер меньше основного текста и выравниваются по правому краю таблицы. Тематический заголовок таблицы набирается строчным полужирным шрифтом той же гарнитуры, что и основной текст, но на размер меньше, и располагается, как правило, посередине следующей строки. Слово “Таблица” и тематический заголовок начинаются с прописной буквы, точка в конце заголовка не ставится. Допускается выполнение нумерационного и тематического заголовков полужирным шрифтом указанных выше размеров.

Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописных букв, подзаголовки – со строчных букв, если последние подчиняются заголовку.

Если цифровые или иные данные в какой-то строке таблицы отсутствуют, то ставится прочерк.

Пример выполнения таблицы приведен ниже.

Таблица 2.1

**Виды возможных дефектов, потенциальные причины
их возникновения и последствия**

Вид возможного дефекта	Потенциальные причины возможного дефекта	Последствия
Неплотное прилегание лепесткового клапана к плоскости крышки резервной камеры	Перекося лепесткового клапана при соединении крышки резервной камеры с крышкой муфты	При снижении температуры муфта не выключается из-за постоянного поступления жидкости в рабочую камеру
Неравномерность вращения валика терморегулятора	Огранка посадочного диаметра валика. Большой натяг при посадке валика в крышку муфты	
Нестабильность работы терморегулятора	Не выдержана геометрия терморегулятора	

Формулы

Формулы должны быть набраны с помощью встроенного редактора формул MS Equation (или иных редакторов) с заданием следующих параметров: 14-10-9-18-16 (при основном шрифте 14 пунктов. Латинские буквы набираются курсивом, греческие и русские – прямым шрифтом.

Формулы могут располагаться как в строке с текстом, так и в отдельной строке. Если формула, вынесенная в отдельную строку, не умещается в ней, то её необходимо переносить после знака “=” или после других математических знаков с их обязательным повторением в новой строке.

Отдельные символы, буквы, элементы формул, встречающиеся в тексте, должны набираться так же, как и формулы.

Формулы могут выравниваться как по центру строки, так и по левому ее краю (с абзацным отступом). Нумеровать формулы следует в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении напротив формулы. Допускается нумерация формул в пределах раздела. Пример написания формулы (вторая формула в первом разделе):

$$F(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t)e^{-i\omega t} dt, \quad (1.2)$$

где $f(t)$ – скалярная функция независимой переменной t ;

i – мнимая единица.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов, если они не приведены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. В этом случае после формулы ставится запятая, первая строка пояснения начинается со слова “где” без двоеточия и без отступа. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки.

При написании формул следует правильно использовать знаки препинания: двоеточие – перед перечислением формул, точка с запятой – между формулами, запятая – если формула заканчивает главное предложение, точка – если формула заканчивает фразу.

Ссылки в тексте на формулы даются в круглых скобках.

Ссылки на первоисточники

При ссылке на первоисточник после упоминания о нем в тексте работы просят в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке литературы. Ссылки на графические материалы указываются в соответствии с их обозначением и располагаются в квадратных скобках, например: [СамГТУ.230303-1.033.012.03].

Ссылки на таблицы, рисунки, приложения берутся в круглые скобки.

Приложения

Приложения следует оформлять как продолжение документа на последующих его страницах. В приложения следует включать таблицы вспомогательных цифровых данных, протоколы и акты испытаний, листинги программ и т.п.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу прописными буквами слова “ПРИЛОЖЕНИЕ” и его цифрового обозначения, например, “ПРИЛОЖЕНИЕ 1”. Приложение должно иметь заголовок, который выравнивается по центру строки и печатается прописными буквами отдельной строкой.

Текст приложения можно рубрицировать, а рубрики, иллюстрации, таблицы, формулы и уравнения нумеровать в пределах каждого приложения по общим правилам. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Например, третья формула в первом приложении должна иметь номер (П.1.3).

Приложения помещаются в работе после списка литературы, причем на отдельной странице по центру располагается слово “Приложения” и номер этой страницы включается в общую нумерацию страниц.

В содержании документа указывается либо только номер этой страницы, либо перечисляются все приложения с указанием их номеров и заголовков.

Графический материал

Все необходимые схемы, чертежи, а также схемы алгоритмов и программ должны выполняться в соответствии с требованиями ЕСКД, ГОСТов и НТД.

Графическая часть проекта выполняется на листах формата А1 (возможно использование иных формата, при этом они располагаются на А1). Каждый чертёж должен иметь стандартный штамп, на котором указываются номер и название листа, фамилии автора (студента), руководителя, соответствующего консультанта, нормоконтролера, заведующего кафедрой, а также указывается дата выполнения.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Титульный лист и техническое задание

Должны соответствовать установленному образцу и, как правило, оформляется на бланке-шаблоне, выдаваемом кафедрой. Титульный лист и техническое задание должны быть подписаны студентом, руководителем проекта и утверждены заведующим кафедрой.

Реферат

Располагается на отдельной странице. Объем текста реферата – не более одной страницы. Реферат должен содержать:

- сведения о количестве страниц документа, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников, сведения о количестве и формате листов графической части работы;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата – аннотация выполненной работы.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста документа, которые в наибольшей степени отражают его содержание. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

В тексте реферата необходимо отразить сущность выполненной работы (объект исследования или разработки, цель работы, методы исследования, полученные результаты, область применения).

Пример оформления реферата пояснительной записки представлен в Прил. 3.

Содержание

Включает Введение, наименование всех разделов, подразделов, именованных пунктов, Заключение, Список использованных источников, Приложения с указанием страниц, с которых начинаются эти наименования.

Введение, Заключение, Список использованных источников не нумеруются.

Слово “СОДЕРЖАНИЕ” печатается в виде заголовка первого уровня прописными буквами без точки в конце и выравнивается по центру строки. Остальные наименования, включенные в содержание, записываются строчными буквами, начиная с прописной буквы. Содержание включается в общее количество листов документа.

При необходимости после Содержания возможно размещение перечня сокращений, условных обозначений, символов, единиц, терминов и т.п.

Введение

Во Введении обосновывается выбор темы, определяемый ее актуальностью, формируется проблема и круг вопросов, необходимых для ее решения; определяется цель работы, указывается объект исследования, используемые методы анализа.

Основная часть

Основная часть, как правило, содержит разделы в соответствии с Техническим заданием

Заключение

В данной части должны быть логически последовательно изложены теоретические и практические выводы, отражающие основные результаты работы; выводы о соответствии принятых решений заданию;

Список использованных источников

Должен содержать перечень источников, использованных при выполнении работы, в следующей последовательности:

- литература (книги и статьи из журналов),
- нормативно-техническая документация,
- сетевые ресурсы.

Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с установленными образцами (см. Прил.4). Сведения об информации из Internet следует приводить, придерживаясь закономерностей стандартного библиографического описания: фамилия автора, инициалы, наименование материала, наименование сайта, адрес, дата обращения к ресурсу. Например:

1. Солопченко Г.Н. Двухэтапная оценка характеристик погрешности результатов измерений, выполняемых при реализации компьютерных технологий // Информационные технологии // [Электронный ресурс] <http://www.inftech.webservis.ru> (Дата обращения 15.11.2018)

Рекомендуемым является алфавитный способ группировки источников. Допускается расположение источников в порядке их упоминания.

Приложения

Материал, дополняющий пояснительную записку, помещают в приложениях. Приложениями могут быть, например: графический материал, таблицы большого формата (но не больше А3), расчеты, описания алгоритмов и т.д.

В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть даны ссылки.

Графический материал

Является обязательной частью курсового проекта и включает в себя схемы, чертежи, графики, таблицы, математические модели, расчетные алгоритмы и другие материалы, отражающие основные этапы работы. Графический материал должен быть органически увязан с содержанием работы и в наглядной форме иллюстрировать основные положения анализа и проектирования и содержать не менее 1 листа формата А1. Основное требование к графическим материалам – максимально полное отражение проделанной работы и полученных результатов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Оформление титульного листа пояснительной записки



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Факультет машиностроения, металлургии и транспорта

Кафедра «Транспортные процессы и технологические комплексы»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине

«Основы теории надёжности и работоспособности технических систем»

СамГТУ.230303-2.033.____.02ПЗ

Выполнил: студент гр. 3 ММТ 19

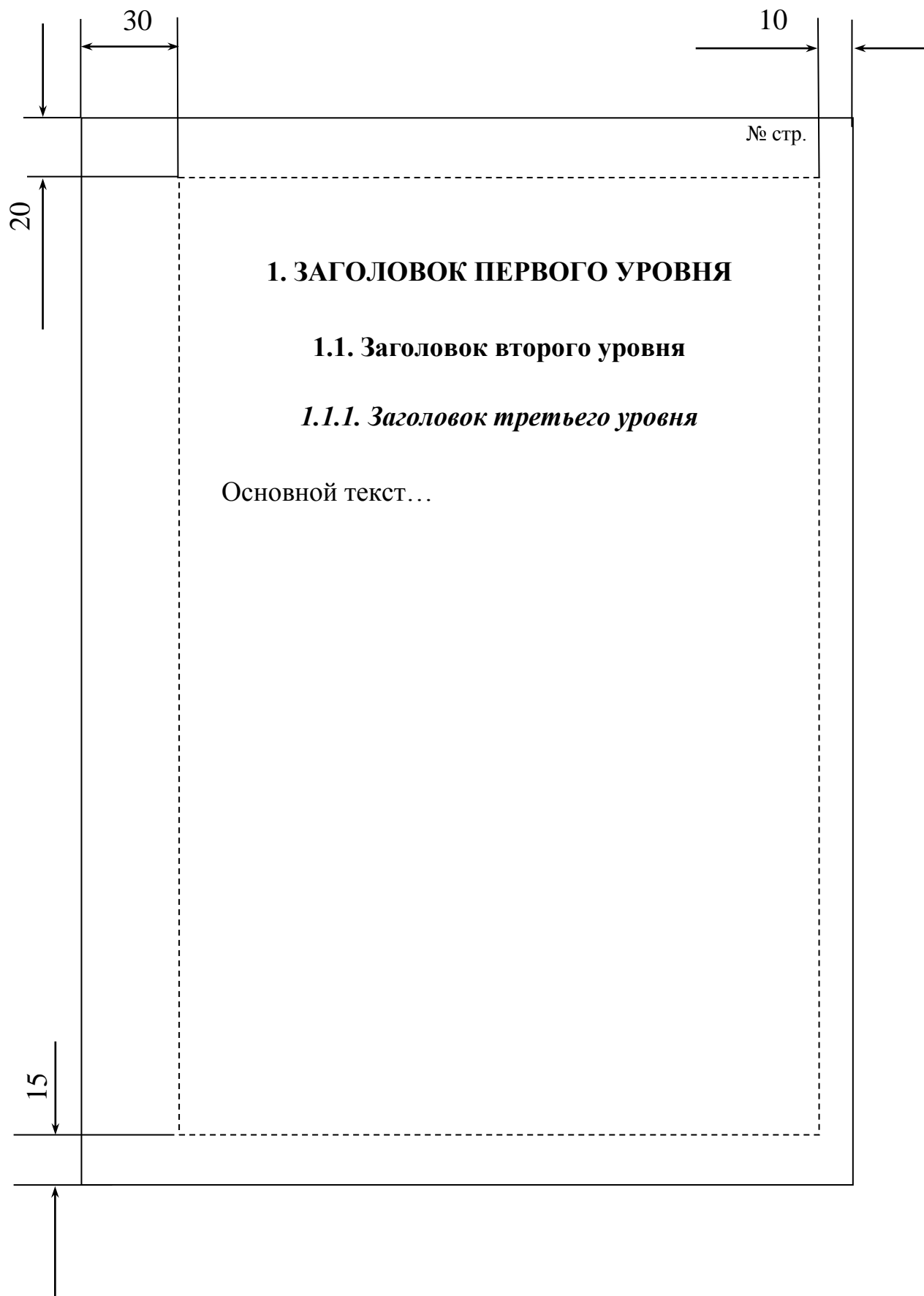
Ф.И.О. студента

Проверил: зав.каф. ТПиТК

Батищева О.М.

Самара 2018

Оформление пояснительной записки



Оформление реферата

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка содержит: 27 печатных листов, 3 раздела, 10 иллюстраций, 4 таблицы, 1 приложение, 5 использованных источников.

Графический материал содержит: 1 лист формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИ-
ТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ В АЛФАВИТНОМ ПОРЯДКЕ

***.

Текст аннотации проекта (работы) ***

ОФОРМЛЕНИЕ СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Барков, А.В. Диагностика и прогнозирование технического состояния подшипников качения по их виброакустическим характеристикам. // Судостроение – 1985.– № 3. – С. 21–23.
2. Безопасность производственных процессов: Справочник. / Под общей редакцией С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1985. – 448 с.
3. Охрана труда в машиностроении: Учебник для машиностроительных вузов. /Под редакцией Е.Я. Юдина, С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1983. – 432 с.
4. Подшипники качения: Справочное пособие. / Под ред. Н.А. Спицина, А.И. Спришевского. – М.: Государственное научно-техническое издательство машиностроительной литературы, 1961. – 828 с.
5. Приборы для неразрушающего контроля материалов и изделий: Справочник. / Под ред. В.В. Клюева. – М.: Машиностроение, 1986. – Т.1. – 488 с.; Т.2. – 352 с.

Нормативно-техническая документация

6. ГОСТ Р 8.000-2000 «ГСИ. Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения»

Сетевые ресурсы

7. Обзор методов измерения вибрации. [Электронный ресурс] <http://www.resurs.spb.ru/text/text5.doc> (Дата обращения 21.09.2018)
8. Обнаружение дефектов подшипников качения (перевод материалов фирмы IRD). [Электронный ресурс] http://www.vibration.ru/obnar_defekt.shtml (Дата обращения 10.11.2018)
9. Солопченко Г.Н. Двухэтапная оценка характеристик погрешности результатов измерений, выполняемых при реализации компьютерных технологий // Информационные технологии // [Электронный ресурс] <http://www.inftech.webservis.ru> (Дата обращения 15.11.2018)

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение документов курсового проекта (работы)	2
Структура и требования к оформлению курсового проекта (работы) ..	3
Требования к оформлению пояснительной записки	3
<i>Заголовки</i>	4
<i>Нумерация страниц</i>	4
<i>Иллюстрации</i>	4
<i>Таблицы</i>	5
<i>Формулы</i>	6
<i>Ссылки на первоисточники</i>	7
<i>Приложения</i>	8
Графический материал	8
Содержание курсового проекта (работы)	8
Титульный лист и техническое задание	8
Реферат	8
Содержание	9
Введение	9
Основная часть	9
Заключение	10
Список использованных источников	10
Приложения	10
Графический материал	10
Приложения	11