

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный технический университет»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ	СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 07–2017 Взамен СТП ТГТУ 07–97
---------------------------	---

ВЫПУСКНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ РАБОТЫ
И КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (ПРОЕКТЫ).
Общие требования

Предисловие

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЁН Отделом стандартизации и метрологии научно-образовательной деятельности ФГБОУ ВО «ТГТУ»

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Кузнецов С.Н. – начальник отдела стандартизации и метрологии научно-образовательной деятельности ФГБОУ ВО «ТГТУ»;

Евлахин Р.Н. – начальник отдела инноваций и мониторинга образовательных программ.

2 УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ректора ФГБОУ ВО «ТГТУ» № 471-04 от 29.05.2017

3 Взамен СТП ТГТУ 07–97

Содержание

1 Область применения	5
2 Нормативные ссылки	5
3 Термины, определения и обозначения	7
4 Общие положения	8
5 Система обозначения документов	10
6 Структура и структурные элементы работ (проектов)	12
6.1 Структура работ (проектов)	12
6.2 Титульный лист	12
6.3 Ведомость проекта	12
6.4 Лист задания	13
6.5 Аннотация	13
6.6 Содержание	13
6.7 Нормативные ссылки	14
6.8 Термины, определения, обозначения, сокращения, символы и единицы	14
6.9 Введение	14
6.10 Основная часть	14
6.11 Заключение	15
6.12 Список использованных источников	15
6.13 Приложения	15
6.14 Графическая часть	16
7 Правила оформления текстовых документов	16
7.1 Требования к оформлению текста	16
7.2 Требования к построению текста основной части работы (проекта)	18
7.3 Общие требования к изложению текста	19
7.4 Таблицы	19
7.5 Иллюстрации	21
7.6 Единицы физических величин и числовые значения	22
7.7 Формулы и уравнения	23
7.8 Примечания	24
7.9 Ссылки	25
7.10 Прочие требования	25
8 Выполнение работ (проектов) в электронной форме	26
8.1 Общая информация	26
8.2 Состав электронного документа	26
8.3 Правила выполнения информационно-удостоверяющего листа	27

8.4 Структура записи работы (проекта) на оптическом диске	28
9 Сдача работ (проектов) на хранение	29
ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное) Примеры обозначения документов.....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное) Пример обозначения изделия в соответствии с ГОСТ 2.201-80	31
ПРИЛОЖЕНИЕ В1 (обязательное) Форма титульного листа бакалаврской работы	32
ПРИЛОЖЕНИЕ В2 (обязательное) Форма титульного листа дипломного проекта	33
ПРИЛОЖЕНИЕ В3 (обязательное) Форма титульного листа дипломной работы	34
ПРИЛОЖЕНИЕ В4 (обязательное) Форма титульного листа магистерской диссертации....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ В5 (обязательное) Форма титульного листа курсового проекта.....	36
ПРИЛОЖЕНИЕ В6 (обязательное) Форма титульного листа курсовой работы	37
ПРИЛОЖЕНИЕ Г1 (обязательное) Форма листа задания бакалаврской работы	38
ПРИЛОЖЕНИЕ Г2 (обязательное) Форма листа задания дипломного проекта.....	40
ПРИЛОЖЕНИЕ Г3 (обязательное) Форма листа задания дипломной работы	42
ПРИЛОЖЕНИЕ Г4 (обязательное) Форма листа задания магистерской диссертации.....	44
ПРИЛОЖЕНИЕ Г5 (обязательное) Форма листа задания курсового проекта	46
ПРИЛОЖЕНИЕ Г6 (обязательное) Форма листа задания курсовой работы.....	48
ПРИЛОЖЕНИЕ Д1 (справочное) Формы основных надписей	50
ПРИЛОЖЕНИЕ Д2 (справочное) Примеры выполнения основных надписей	51
ПРИЛОЖЕНИЕ Е (справочное) Пример выполнения содержания пояснительной записки	52
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж1 (обязательное) Форма информационно-удостоверяющего листа	54
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж2 (справочное) Пример выполнения информационно-удостоверяющего листа.....	55
ПРИЛОЖЕНИЕ И (обязательное) Примеры выполнения этикетки	58
ПРИЛОЖЕНИЕ К (обязательное) Пример заполнения перечня документов, сдаваемых на хранение	59

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

РАБОТЫ ВЫПУСКНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ И КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (ПРОЕКТЫ). Общие требования	СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 07–2017 Взамен СТП ТГТУ 07–97
---	---

Утверждён и введён в действие приказом ректора

ФГБОУ ВО «ТГТУ» № 471-04 от 29.05.2017 Дата введения 01.09.2017

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования (в том числе порядок оформления) к выпускным квалификационным работам и курсовым работам (проектам), выполняемым студентами федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ТГТУ») (далее ТГТУ), и является обязательным для преподавателей и студентов ТГТУ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.051–2013 ЕСКД. Электронные документы. Общие положения

ГОСТ 2.058–2016 ЕСКД Правила выполнения реквизитной части электронных конструкторских документов

ГОСТ 2.102–2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов

ГОСТ 2.104–2006 ЕСКД. Основные надписи

ГОСТ 2.105–95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.106–96 ЕСКД. Текстовые документы

ГОСТ 2.109–73 ЕСКД Основные требования к чертежам

ГОСТ 2.201–80 ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов

ГОСТ 2.301–68 ЕСКД. Форматы

ГОСТ 2.701–2008 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

ГОСТ 3.1102–2011 ЕСТД. Стадии разработки и виды документов. Общие положения

ГОСТ 3.1103–2011 ЕСТД. Основные надписи. Общие положения

ГОСТ 3.1127–93 ЕСТД. Общие правила выполнения текстовых технологических документов

ГОСТ 3.1128–93 ЕСТД. Общие правила выполнения графических технологических документов

ГОСТ 3.1201–85 ЕСТД. Система обозначения технологической документации

ГОСТ 7.1–2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.82–2001 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления

ГОСТ Р 7.0.5–2008 СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления

ГОСТ Р 7.0.11–2011 СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления

ГОСТ Р 7.0.12–2011 СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила

ГОСТ 8.417–2001 ГСИ. Единицы величин

ГОСТ 19.103–77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов

ГОСТ Р 34.10–2012 Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи

ГОСТ Р 51506–99 Конверты почтовые. Технические требования. Методы контроля

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверять действия ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочный документ заменён (изменён), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменённым (изменённым) стандартом. Если ссылочный документ отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и обозначения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями и обозначениями:

3.1 *выпускная квалификационная работа (ВКР)*: представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

3.2 *бакалаврская работа (БР)*: выпускная квалификационная работа учебно-исследовательского характера, публичная защита которой завершает обучение студента по программе подготовки бакалавров.

3.3 *дипломная работа (ДР)*: выпускная квалификационная работа учебно-исследовательского характера, публичная защита которой завершает обучение студента по программе подготовки специалистов высшего образования.

3.4 *дипломный проект (ДП)*: выпускная квалификационная работа учебно-проектного характера, в которой решена актуальная конкретная производственная задача и публичная защита которой завершает обучение по программе подготовки специалистов высшего образования.

3.5 *курсовая работа (КР)*: самостоятельная учебная комплексная работа творческого характера, выполняемая студентом на завершающем этапе освоения учебной дисциплины, её раздела или группы родственных дисциплин чаще всего естественнонаучной, гуманитарной или социально-экономической направленности.

3.6 *курсовой проект (КП)*: самостоятельная учебная комплексная работа творческого характера с элементами проектирования, выполняемая студентом на завершающем этапе освоения учебной дисциплины, её раздела или группы родственных дисциплин чаще всего технической или технологической направленности.

3.7 *магистерская диссертация (МД)*: выпускная квалификационная работа учебно-исследовательского характера, в которой решена актуальная конкретная научная задача и публичная защита которой завершает обучение по программе подготовки магистров.

4 Общие положения

4.1 Выполнение выпускных квалификационных работ (ВКР), курсовых работ (КР), курсовых проектов (КП) предусматривается соответствующими учебными планами, разработанными в ТГТУ на основании требований Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», утверждённых федеральных государственных образовательных стандартов, Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636.

4.2 ВКР по программам подготовки специалистов называют дипломной работой (ДР) или дипломным проектом (ДП), по программам подготовки бакалавров — бакалаврской работой (БР), по программам подготовки магистров — магистерской диссертацией (МД).

4.3 Выполнение ВКР является заключительным этапом обучения на соответствующем уровне образования и имеет своей целью:

- расширение, закрепление и систематизацию теоретических знаний и приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной задачи, соответствующей видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована данная образовательная программа;

- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований, оценки их практической значимости и возможной области применения;

- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

4.4 Выполнение КР, КП осуществляется на завершающем этапе освоения учебного модуля, учебной дисциплины или её раздела и имеет своей целью:

- закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных студентами за время обучения;

- применение полученных знаний к комплексному решению конкретной задачи с целью развития профессиональных умений и навыков;

- получение навыков пользования справочной и нормативной литературой, проведения расчётов, составления технико-экономических обоснований принимаемых решений и др.;

- подготовка к выполнению ВКР.

4.5 При выполнении ВКР, КР, КП (далее «работ (проектов)») следует руководствоваться положениями настоящего стандарта, требованиями нормативных документов, регламентирующих профессиональную деятельность, и учебно-методическими материалами по реализации соответствующей образовательной программы.

4.5.1 К нормативным документам, регламентирующим профессиональную деятельность, относятся: законы РФ, технические регламенты, стандарты единой системы конструкторской документации (ЕСКД), единой системы технологической документации (ЕСТД), единой системы программной документации (ЕСПД), системы проектной документации по строительству (СПДС), иные государственные стандарты, нормы и правила, а также соответствующие классификаторы.

4.6 Каждой работе (проекту) как основному документу и каждому документу в составе работы (проекта) за исключением сопроводительных и дополнительных документов, описанных в 4.9-4.10, присваивается обозначение в соответствии с разделом 5 настоящего стандарта.

4.7 Работы (проекты) выполняются в электронной форме в соответствии с разделом 8 настоящего стандарта.

4.8 Работы (проекты) перед утверждением в обязательном порядке проходят нормоконтроль в соответствии с требованиями СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 04–2017 «Нормоконтроль документации».

4.9 Вместе с работой (проектом) оформляются сопроводительные документы на бумажном носителе (отзыв, рецензия, заключение и др.) в соответствии с разделом 9 настоящего стандарта.

4.10 Для магистерских диссертаций дополнительно оформляется автореферат на бумажном носителе. Требования к оформлению автореферата устанавливаются выпускающей кафедрой с учетом *ГОСТ Р 7.0.11*.

5 Система обозначения документов

5.1 Общее обозначение работы (проекта) как основного документа определяется следующей структурой:



5.1.1 В качестве кода университета используется обозначение «ТГТУ».

5.1.2 Код направления подготовки (специальности) указывается в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, например: «07.03.01».

5.1.3 В качестве профиля (специализации) указывается его (её) порядковый номер (в виде двух цифр), принятый в университете. Если в рамках одного направления подготовки (специальности) в ТГТУ реализуется не более одного профиля (специализации), то профиль в обозначении допускается не указывать.

5.1.4 В качестве номера варианта указывается порядковый номер (в виде трех цифр) автора работы (проекта) из списка в приказе на утверждение тем и руководителей ВКР (для ВКР) или из списка в распоряжении по кафедре, из списка учебной группы (для КР, КП).

5.1.5 В качестве вида работы (проекта) используются следующие обозначения:

БР – бакалаврская работа;

ДП – дипломный проект;

ДР – дипломная работа;

МД – магистерская диссертация;

КП – курсовой проект;

КР – курсовая работа.

5.1.6 Для обозначения работы (проекта), выполненной в виде электронного документа, к общему обозначению (через пробел) добавляются символы «ДЭ» (документ электронный).

Примеры:

ТГТУ.08.03.01.01.001 КР ДЭ (курсовая работа, первый профиль (из двух) подготовки бакалавров по направлению «Промышленное и гражданское строительство», порядковый номер автора – 1, выполнена в виде электронного документа);

ТГТУ.15.05.01.002 ДП ДЭ (дипломный проект, специальность «Проектирование технологических машин и комплексов», единственная специализация, порядковый номер автора проекта – 2, выполнен в виде электронного документа).

5.2 Обозначение других документов (неосновных), входящих в состав работы (проекта), состоит из общего обозначения работы (проекта) и кода документа.

5.2.1 Устанавливаются следующие коды текстовых документов:

ТЛ – титульный лист;

ЗД – лист задания;

ВП – ведомость проекта;

ПЗ – пояснительная записка;

УЛ – информационно-удостоверяющий лист.

5.2.2 Коды других документов указываются в соответствии с требованиями государственных стандартов (в частности, *ГОСТ 2.102*, *ГОСТ 2.701*, *ГОСТ 3.1102*). При отсутствии регламентирующих нормативных документов в качестве кода документа указывается уникальный порядковый номер документа в виде двух цифр.

Примечание – Иллюстративный материал, например, в виде плаката, не рекомендуется оформлять и обозначать как документ. Рекомендуется оформить такой материал как приложение (в соответствии с 6.13).

5.2.3 Коды электронных документов состоят из дополнительного кода, следующего за ним знака «дефис» и кода документа.

Дополнительные коды (по *ГОСТ 2.102*):

ТЭ – текстовый электронный документ;

2D – электронный чертеж;

3D – электронная модель изделия (детали, сборочной единицы).

5.2.4 Примеры обозначения документов приведены в приложении А.

5.3 При необходимости обозначения работ (проектов), деталей, изделий, сборочных единиц, отдельных видов и комплектов конструкторских, технологических, программных и иных документов могут быть выполнены по классификатору, применяемому в отрасли или на базовом предприятии, например, в соответствии с *ГОСТ 2.201* (приложение Б), *ГОСТ 3.1201*, *ГОСТ 19.103*.

6 Структура и структурные элементы работ (проектов)

6.1 Структура работ (проектов)

Работа (проект) должна состоять из следующих структурных элементов:

- титульный лист;
- ведомость проекта (при наличии графической части);
- лист задания;
- аннотация (только для ВКР; для курсовых работ/проектов при необходимости)
- содержание;
- нормативные ссылки (при необходимости);
- термины, определения, обозначения, сокращения, символы и единицы (при необходимости);
- введение;
- основная часть в соответствии с утверждённым заданием;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- графическая часть (при наличии проектной составляющей).

Примечание – При наличии проектной составляющей вышеперечисленные элементы структуры работы (проекта), начиная с содержания и заканчивая списком использованных источников образуют отдельный документ, называемый пояснительной запиской.

6.2 Титульный лист

Титульный лист является первым листом работы (проекта). Титульный лист должен быть выполнен по форме в соответствии с приложениями В1-В6 настоящего стандарта. Гриф «СОГЛАСОВАНО» проставляется только в проектах, разработанных по заданию или предложению сторонней организации.

Перенос слов на титульном листе не допускается.

6.3 Ведомость проекта

Ведомость проекта выполняется только при наличии графической части (в частности, для дипломных и курсовых проектов) с учётом требований *ГОСТ 2.106*.

6.4 Лист задания

Лист задания должен быть выполнен по форме в соответствии с приложениями Г1-Г6 настоящего стандарта. Гриф «СОГЛАСОВАНО» проставляется только в проектах, разработанных по заданию или предложению предприятия.

Лист задания может иметь продолжение на последующих страницах.

Наличие и содержание полей «Исходные данные для проектирования (исследования)», «Перечень подлежащих разработке вопросов», «Перечень графического материала для разработки» устанавливается ведущей (выпускающей) кафедрой. По решению кафедры в лист задания могут быть внесены дополнительные поля.

6.5 Аннотация

Аннотация составляется на заключительном этапе выполнения работы (проекта). Она должна содержать общие сведения и краткую характеристику работы (проекта): формулировку темы, фамилию и инициалы автора и руководителя, год защиты, название и важнейшие характеристики объекта проектирования (исследования), перечень основных проектных (исследовательских) решений с краткими комментариями, характеризующими их новизну и эффективность.

В аннотации указывается объём работы (проекта) в страницах и объём графической части (при наличии) в листах, а также приводится краткая характеристика иллюстративных материалов (количество таблиц, рисунков, плакатов и т.п.).

По решению выпускающей кафедры:

- аннотация дополнительно выполняется на втором языке, отличном от русского;
- копия аннотации в бумажном виде сдается на кафедру.

Рекомендуемый объём аннотации – не более 2 страниц.

6.6 Содержание

Содержание включает: нормативные ссылки (при наличии), термины, определения, обозначения, сокращения, символы и единицы (при наличии), введение, наименования всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют название), заключение, список использованных источников, приложения (при наличии) с указанием страниц, с которых начинаются эти элементы проекта (работы). При необходимости содержание может иметь продолжение на последующих страницах.

При наличии пояснительной записки содержание является ее заглавным (первым) листом и оформляется с использованием основной надписи и рамки, как показано в приложениях Д1, Д2. Пример выполнения содержания пояснительной записки приведён в приложении Е.

6.7 Нормативные ссылки

Структурный элемент «НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ» приводят, если в тексте документа даны ссылки на государственные, отраслевые стандарты, классификаторы, законодательные акты, нормы и правила. Для каждого нормативного документа указывается его обозначение и наименование.

6.8 Термины, определения, обозначения, сокращения, символы и единицы

Принятые в работе (проекте) малораспространённые сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины должны быть представлены в виде отдельного списка.

Если такие термины, определения, обозначения, сокращения, символы и единицы повторяются в работе (проекте) менее трёх раз, отдельный список не составляется, а расшифровку дают непосредственно в тексте при первом упоминании. При этом полное название приводится в тексте с указанием в скобках соответствующего сокращения (обозначения), а при последующих упоминаниях используется только данное сокращение (обозначение).

Заголовок данного структурного элемента должен содержать только те компоненты, которые будут в нём отражены, например, «ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ», «ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ», «ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ» и т.п.

6.9 Введение

Введение должно содержать обоснование актуальности разрабатываемой темы, оценку современного состояния решаемой проблемы, характеристику отрасли промышленности, предприятия - базы практики, перспективы их развития, краткое изложение ожидаемых результатов и экономическую эффективность.

6.10 Основная часть

Основная часть работы (проекта) состоит из нескольких разделов. Наименования разделов работы (проекта) определяются заданием, их содержание и объём должны соответствовать требованиям, установленным ведущей (выпускающей) кафедрой. Деление основной части на разделы, подразделы, пункты и подпункты осуществляется в соответствии с 7.2.

6.11 Заключение

Заключение представляет собой краткий обзор результатов, полученных в процессе выполнения работы (проекта), и сделанных на их основе самостоятельных аналитических выводов.

Содержание заключения составляют:

- важнейшие выводы по теоретическим и практическим аспектам проблемы, к которым в процессе написания работы пришел автор;
- итоговая оценка проведённого исследования, проектирования с кратким описанием его результатов;
- основные положения, отличающие данную работу (проект) от работ предшественников;
- предложения, которые могут быть внедрены в практическую деятельность, и преимущества, связанные с реализацией этих предложений;
- мнение относительно перспектив дальнейших исследований по разрабатываемой теме;
- подведение общих итогов (решены ли поставленные задачи, достигнуты ли поставленные цели).

6.12 Список использованных источников

Оформление списка использованных источников (СИИ) должно соответствовать *ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.82*. В тексте работы (проекта) на все источники должны быть ссылки по *ГОСТ Р 7.05*. Сведения об источниках в СИИ следует располагать в алфавитном, систематическом, хронологическом или нумерационном порядке. В работе применяется только один из этих способов. СИИ нумеруется арабскими цифрами с точкой. В состав библиографического описания входят области описания в соответствии с п.4.4 *ГОСТ 7.1*., для ВКР в области описания источников информации допускается применять только обязательную составляющую. Обязательные элементы содержат библиографические сведения, обеспечивающие идентификацию документа.

6.13 Приложения

Материал, дополняющий текст работы (проекта), допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например: графический материал, таблицы большого формата, расчёты, описание аппаратуры и приборов, описание алгоритмов и программ для ЭВМ и т.д.

Приложения оформляют как продолжение документа на последующих листах или в виде самостоятельного документа.

Приложения могут быть обязательными и информационными, которые в свою очередь бывают рекомендуемого или справочного характера.

В тексте работы (проекта) на все приложения должны быть ссылки. Степень обязательности приложений при ссылках не указывается. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения, а под ним в скобках – характер приложения (обязательное, рекомендуемое, справочное).

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

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделён на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения в соответствии с 7.2.3-7.2.7. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их обозначений и заголовков.

Допускается в качестве приложения к документу использовать другие самостоятельно выпущенные документы (габаритные чертежи, схемы и др.).

6.14 Графическая часть

Графическая часть включает в себя чертежи, схемы, эскизы, графики, диаграммы, иные графические документы, предусмотренные утверждённым заданием и выполненные с учётом требований соответствующих стандартов (в частности, *ГОСТ 2.109*, *ГОСТ 3.1128*) с использованием основных надписей по *ГОСТ 2.104* (приложения Д1, Д2), *ГОСТ 3.1103*.

7 Правила оформления текстовых документов

7.1 Требования к оформлению текста

7.1.1 Текст документов должен быть набран машинным способом с применением компьютерной техники. Рекомендуемый формат текстовых файлов - Microsoft Word (*.doc, *.docx).

7.1.2 Страницы (листы) текста должны соответствовать формату листа А4 (210×297 мм) по *ГОСТ 2.301*. Приложения допускается оформлять на листах формата больше А4 по *ГОСТ 2.301*.

Каждый лист пояснительной записки (при ее наличии) должен быть выполнен по *ГОСТ 2.106* (формы 9, 9а), т.е. должен иметь рамку (20 мм от левой границы и 5 мм от остальных границ) и основную надпись по *ГОСТ 2.104* (формы 2 и 2а) (приложения Д1, Д2).

Для работ (проектов), не относящихся к единым системам конструкторской, технологической, строительной, программной документации, допускается не выполнять основные надписи и рамки на листах, но при этом необходимо соблюдать установленные поля: 25 мм от левой границы формата, 10 мм от правой и 15 мм от верхней и нижней границ.

7.1.3 От рамки до границ текста в начале и в конце строк следует оставлять не менее 5 мм, сверху и снизу – не менее 10 мм.

7.1.4 Текстовые электронные документы должны быть адаптированы для односторонней печати на бумажном носителе.

7.1.5 Цвет шрифта должен быть черный, высота – не менее 12 пт.

Рекомендуемый шрифт: Times New Roman.

Рекомендуемые значения высоты текста:

-основной текст – 14 пт;

-текст в таблицах – 12 пт;

-основной текст на титульном листе и листе задания – 12 пт;

-текст в формулах – от 12 пт до 16 пт (рекомендуется на 2 пт больше высоты основного текста).

Для выделения текста следует использовать курсив, полужирный шрифт не применять.

7.1.6 Абзацы в тексте начинают отступом, равным 1,25 мм. Межстрочный интервал основного текста (кроме текста в таблицах) – полуторный, в остальных случаях допускается одинарный.

Расстояние от текста до следующего заголовка, а так же от заголовка до следующего текста – два интервала.

7.1.7 Названия структурных элементов «АННОТАЦИЯ», «СОДЕРЖАНИЕ», «НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ», «ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ, СИМВОЛЫ И ЕДИНИЦЫ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» записываются в виде заголовков (наверху посередине страницы) прописными буквами и не нумеруются.

7.1.8 Нумерация страниц работы (проекта) – сквозная, начиная с титульного листа, включая приложения, должна быть в правом верхнем углу относительно текста без сокращённого слова «страница» (с).

Независимо от этого каждый отдельный документ (ведомость проекта/работы, пояснительная записка, спецификация) имеет свою нумерацию листов, начиная с заглавного листа этого документа.

На титульном листе, листе задания, ведомости проекта, аннотации номера страниц не ставятся, при этом данные структурные элементы учитываются в общей сквозной нумерации страниц.

7.2 Требования к построению текста основной части работы (проекта)

7.2.1 Текст основной части работы (проекта) делится на разделы. Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Разделы могут быть разделены на подразделы (при необходимости), пункты и подпункты. При делении текста на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт, подпункт содержал законченную информацию.

7.2.2 Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны чётко и кратко отражать содержание разделов, подразделов, пунктов. Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчёркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

7.2.3 Разделы, подразделы, пункты, подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. В конце номера точка не ставится.

7.2.4 Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста основной части работы (проекта), например, 1, 2, 3 и т.д.

7.2.5 Если документ не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нём должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделённых точкой, например: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3 и т.д.

7.2.6 Если документ имеет подразделы, то нумерация пунктов в нём должна быть в пределах каждого подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, номера подраздела и пункта, разделённых точками, например: 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 и т.д.

7.2.7 Пункты могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например, 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.

7.2.8 Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Каждая позиция перечисления записывается с абзацного отступа. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или (при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений) строчную букву русского алфавита, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений следует использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с увеличенным абзацным отступом, например:

- а) _____;
- б) _____;
- 1) _____;
- 2) _____;
- в) _____.

7.3 Общие требования к изложению текста

7.3.1 Текст документа должен быть кратким, чётким, исключая возможность неоднозначного толкования.

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

7.3.3 Сокращения русских слов и словосочетаний – по *ГОСТ Р 7.0.12*.

7.3.4. Единицы физических величин, их наименования и обозначения – по *ГОСТ 8.417*. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применяемых систем, разрешённых к применению. Применение в одном и том же документе разных систем обозначения единиц физических величин не допускается.

7.3.5 В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи (исключения – цитирование источника);
- применять для одного и того же понятия различные термины, а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов на русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, государственными стандартами и самим документом.

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

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак « $\emptyset$ » без размерного числа (следует писать слово «диаметр»);
- применять без числовых значений математические знаки, например, > (больше), < (меньше), = (равно), $\geq$ (больше или равно), $\leq$ (меньше или равно), $\neq$ (не равно), а также знаки № (номер) и % (процент).

7.4 Таблицы

7.4.1 Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.

7.4.2 На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте.

7.4.3 Таблицу помещают под текстом, в котором впервые дана на неё ссылка, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении. Допускается помещать таблицы вдоль длинной стороны листа документа.

7.4.4 Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если в тексте одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» (или «Таблица А.1», если таблица приведена в приложении А).

Допускается нумерация таблиц в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в данном разделе, разделённых точкой.

Пример – Таблица 2.1

Таблицы каждого приложения нумеруются отдельно арабскими цифрами с добавлением перед номером обозначения приложения.

Пример – Таблица Б.2

7.4.5 При необходимости таблица может иметь наименование, которое должно отражать её содержание, быть точным, кратким.

7.4.6 Обозначение и наименование таблицы помещают над таблицей слева без абзацного отступа следующим образом:

Таблица 1 – Предельные отклонения диаметра

7.4.7 Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, таблицу допускается делить на части, помещая одну часть под другой или рядом на одной странице или перенося таблицу на последующие страницы, при этом в каждой части таблицы повторяют её головку (и/или боковик), которые можно заменять, соответственно, номерами 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» или «Окончание таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

7.4.8 Графу с названием «Номер по порядку» («№ п/п») в таблицу включать не допускается.

Примечание – Допускается использовать графы с названиями «Номер строки» («№ строки»), «Номер записи» и т.п.

7.4.9 Оформление граф и строк таблиц следует выполнять с учётом требований раздела 4 *ГОСТ 2.105*.

7.5 Иллюстрации

7.5.1 Иллюстрации (чертежи, схемы, диаграммы, графики, фотоснимки и т.п.), помещаемые в тексте работы (проекта), служат для пояснения, наглядности, улучшения понимания текста.

7.5.2 На все иллюстрации в тексте должны быть даны ссылки.

7.5.3 Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, а при необходимости в приложении.

7.5.4 Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если иллюстрация одна, то она обозначается «Рисунок 1».

Допускается нумерация иллюстраций в пределах раздела. Номер иллюстрации состоит в этом случае из номера раздела и порядкового номера иллюстрации в данном разделе, разделённых точкой.

Примеры – Рисунок 1.1, Рисунок 1.2 и т.д.

Иллюстрации каждого приложения нумеруются отдельно арабскими цифрами с добавлением перед номером обозначения приложения с точкой.

Пример – Рисунок В.3

Допускается не нумеровать мелкие иллюстрации, размещённые непосредственно в тексте и на которые в дальнейшем нет ссылок.

7.5.5 Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Пояснительные данные должны располагаться непосредственно после иллюстрации.

7.5.6 Слово «Рисунок», обозначение и наименование (при наличии) иллюстрации помещают после пояснительных данных либо непосредственно после иллюстрации (при отсутствии пояснительных данных) и располагают посередине строки следующим образом:

Рисунок 1 – Детали прибора

7.5.7 При наличии в тексте таблиц, дополняющих иллюстрации, таблицы следует помещать после соответствующих иллюстраций.

7.5.8 Иллюстрации, как правило, следует уместить на одной стороне листа (странице). Если рисунок не уместается на одной странице, допускается переносить его на другие страницы. При этом тематическое наименование помещают на первой странице, пояснительные данные - на каждой странице и под ними пишут «Рисунок..., лист...».

7.5.9 Стандартизированные элементы иллюстрации, помещаемые в тексте, должны соответствовать требованиям государственных стандартов.

7.6 Единицы физических величин и числовые значения

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

Примеры:

- 1 Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.
- 2 Отобрать 15 труб для испытания на давление.

7.6.2 Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной.

Если в тексте документа приведён ряд числовых значений физической величины, выраженных одной и той же единицей физической величины, то обозначение единицы физической величины указывают только за последним числовым значением, например, 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 мм.

Если в тексте документа приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных одной и той же единицей физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается за последним числовым значением диапазона.

Примеры:

- 1 От 1 до 10 мм;
- 2 От 15 до 150 кг.

7.6.3 Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (разносить их на разные строки и страницы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах.

7.6.4 При указании значений величин с предельными отклонениями (допусками) числовые значения с предельными отклонениями следует заключать в скобки и обозначения единиц помещать после скобок или проставлять обозначение единицы за числовым значением величины и за её предельным отклонением.

Примеры:

- (100,0 ± 0,1) кг;
50 г ± 1 г.

7.6.5 Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать 1/4", 1/2" (но не $\frac{1''}{4}$, $\frac{1''}{2}$).

При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строку, через косую черту, например, 5/32, (50A – 4C)/(40B + 20).

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

Округление числовых значений величин до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака для различных типоразмеров, марок и т.п. продукции одного наименования, должно быть одинаковым. Например, если градация толщин 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 мм.

В зависимости от технической характеристики и названия продукции количество десятичных знаков и числовых значений одного и того же показателя может иметь несколько ступеней (групп) и должно быть одинаковым только внутри этой ступени (группы).

При указании диапазона числовых значений также следует указывать одинаковое количество десятичных знаков.

7.7 *Формулы и уравнения*

7.7.1 Формулы, за исключением, формул, помещённых 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,

Пример – ... в формуле (1).

Формулы, помещённые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Пример – ... в формуле (B.1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формул состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделённых точкой.

Пример – (3.1), (3.3).

7.7.2 В формулах в качестве символов физических величин следует применять общепринятые обозначения, в частности, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены раньше в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той же последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где».

Пример – Плотность каждого образца ρ (в килограммах на кубический метр) вычисляют по формуле

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

где m – масса образца, кг;

V – объем образца, м^3 .

Формулы, следующие одна за другой и не разделённые текстом, отделяют запятой.

Пример –

$$A = \frac{a}{b}, \quad (1)$$

$$B = \frac{c}{d}. \quad (2)$$

Перенос формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причём знак в начале следующей строки повторяется. При переносе формулы на знаке операции умножения применяют знак « $\times$ ».

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

7.8 Примечания

7.8.1 Примечания приводят в документе, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или иллюстраций. Примечания не должны содержать требований.

7.8.2 Примечания следует помещать непосредственно после текста, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и печатать с прописной буквы с абзаца.

Если примечание одно, то оно не нумеруется, после слова «Примечание» ставится тире и текст примечания печатается с прописной буквы.

Если примечаний несколько, то они нумеруются по порядку арабскими цифрами после слова «Примечания».

Примечания к таблице помещают в ее конце над линией, обозначающей окончание таблицы.

Примеры

Примечание – _____

Примечания

1 _____

2 _____

7.9 Ссылки

7.9.1 В работе (проекте) допускается приводить ссылки:

- на данную работу (проект);
- на стандарты;
- на другие использованные источники.

7.9.2 При ссылке на данную работу (проект) указывают номера разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, перечислений, формул, приложений, таблиц (в том числе графы и строки таблиц), иллюстраций (в том числе позиции составных частей изделия на рисунке).

7.9.3 На ссылках следует писать: «... в соответствии с разделом 2», «... согласно 3.1», «... по 3.1.1», «... в соответствии с 4.2.2, перечисление б», «таблица 3», «... в соответствии с рисунком 4», «(рисунок 5)», «... в соответствии с приложением А», «(приложение Г)» и т.п. При ссылках на структурную часть текста, имеющую нумерацию из цифр, не разделённых точкой, следует указывать наименование этой части полностью, например, «...в соответствии с разделом 5», «... по пункту 3», а при нумерации из цифр, разделённых точкой, наименование структурной части не указывается, например, «... по 4.10», «... в соответствии с 2.12».

7.9.4 Если требования, распространяющиеся на объект, установлены в стандартах, ссылаются на соответствующий стандарт с указанием его обозначения.

Пример – Определение потерь по способу самоторможения – по ГОСТ 10169.

При ссылке на несколько стандартов следует повторять индекс стандарта.

Пример – ГОСТ Р 1.0–95, ГОСТ Р 1.2–95 и т.д.

7.9.5 Ссылки на другие источники следует указывать порядковым номером по списку использованных источников, выделенным квадратными скобками. При необходимости допускается использовать другие способы указания библиографических ссылок в соответствии с *ГОСТ Р 7.0.5*, но по всему тексту ссылки должны быть единообразными.

7.10 Прочие требования

Оформление текстовых документов в части, не оговоренной настоящим стандартом, следует выполнять с учетом *ГОСТ 2.105*, *ГОСТ 3.1127*.

8 Выполнение работ (проектов) в электронной форме

Требования данного раздела составлены на основе *ГОСТ 2.051* с учётом особенностей выполнения работ (проектов) в ТГТУ.

8.1 Общая информация

8.1.1 Все работы (проекты) выполняются в виде электронного документа (ДЭ), подлинник работы (проекта) сохраняется на оптическом диске (CD-R или DVD-R).

8.1.2 Работа (проект) как основной электронный документ включает в себя другие (неосновные) электронные документы (например, титульный лист, лист задания, пояснительная записка, чертежи и т.п.), имеющие обозначения в соответствии с разделом 5 настоящего стандарта.

8.1.3 ДЭ выполняют на стадии разработки работ (проектов) и применяют на всех последующих стадиях их жизненного цикла.

8.1.4 При выполнении ДЭ следует использовать только программное обеспечение, рекомендованное ведущей (выпускающей) кафедрой.

8.2 Состав электронного документа

8.2.1 Любой ДЭ состоит из двух частей: содержательной и реквизитной.

Содержательная часть включает информацию, ради распространения и сохранения которой создан документ, реквизитная часть включает сведения (признаки), по которым документ может быть идентифицирован и авторизован.

8.2.2 Содержательная часть состоит из одной или нескольких информационных единиц (файлов), содержащих необходимую информацию о документе. Содержательная часть может состоять отдельно или в любом сочетании из текстовой, графической, мультимедийной информации.

8.2.3 Реквизитная часть состоит из структурированного (сгруппированного) по назначению набора реквизитов и их значений. Номенклатура основных реквизитов - по *ГОСТ 2.104*. Номенклатура дополнительных реквизитов устанавливается настоящим стандартом.

8.2.3.1 Реквизитная часть каждого ДЭ выполняется в форме информационно-удостоверяющего листа (УЛ).

УЛ – сопроводительный бумажный документ с собственноручными подписями в нём, предназначенный для идентификации и авторизации документа.

8.2.3.2 При наличии соответствующего информационного, программного и организационного обеспечения все реквизиты ДЭ, значением которых является подпись,

могут выполняться в виде электронной подписи по *ГОСТ Р 34.10*, иные реквизиты - с учётом *ГОСТ 2.058*.

8.3 Правила выполнения информационно-удостоверяющего листа

8.3.1 УЛ следует выполнять на листах формата А4 по *ГОСТ 2.301* по форме, приведенной в приложении Ж1.

8.3.2 В графе 1 указывается порядковый номер документа. Рекомендуется следующий порядок документов: 1) лист задания; 2) титульный лист; 3) ведомость проекта; 4) пояснительная записка; 5) графические документы (чертежи, схемы и т.п.).

8.3.3 В графе 2 указывается обозначение работы (проекта) как основного документа.

Пример – ТГТУ.11.03.03.025 БР ДЭ

8.3.4 В графе 3 указывается вид и тема работы (проекта).

Пример – бакалаврская работа «Устройство защиты маломощного аналогового телевизионного передатчика».

8.3.5 В графах 4, 5 указываются обозначение, наименование и вид документа, для сопровождения которого используется данный УЛ.

Пример – Графа 4 – «ТГТУ.11.03.03.025 БР 2Д-ЭЗ»; графа 5 – «Устройство защиты маломощного аналогового телевизионного передатчика. Схема электрическая принципиальная».

8.3.6 Графы 6-7 предназначены для указания реквизитов (кроме реквизитов, значениями которых являются подписи), характерных для данного конкретного вида документа.

В графе 6 указывается наименование реквизита.

В графе 7 указывается значение реквизита.

Устанавливается следующая номенклатура обязательных дополнительных реквизитов для граф 6-7:

- титульный лист: «кафедра», «группа»;
- лист задания: «срок представления к защите», «тема утверждена приказом» (только для ВКР).

При необходимости в документы и, соответственно, в УЛ могут быть добавлены и другие реквизиты.

8.3.7 Графы 8-11 предназначены для указания реквизитов, значениями которых являются подписи, характерных для данного конкретного вида документа.

В графе 8 указывается характер работы, выполняемой лицом, подписавшим документ («Автор», «Разработал», «Задание принял к исполнению», «Руководитель»,

«Проверил», «Консультант», «Нормоконтролёр», «Нормоконтроль», «Утверждаю», «Утвердил», «Согласовано» и т.п.).

В графах 9, 10, 11 проставляются Ф.И.О., подпись лица, подписавшего документ, и дата подписания соответственно.

Перечень реквизитов, указываемых в графах 8-11, определяется формой соответствующего документа.

8.3.8 В графе 12 указывается обозначение УЛ.

Пример – ТГТУ.11.03.03.025 БР УЛ

8.3.9 В графах 13, 14 указываются номер текущей страницы и общее количество страниц в УЛ соответственно.

8.3.10 Количество строк для заполнения граф 6-7, 8-11 может быть при необходимости изменено как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.

8.3.11 Допускается на одной странице УЛ оформлять два документа. Пример такого оформления приведен в приложении Ж2.

8.4 Структура записи работы (проекта) на оптическом диске

8.4.1 В корневой папке оптического диска должна быть только одна основная папка с обозначением работы (проекта), фамилией, инициалами автора.

Пример – ТГТУ.11.03.03.025 БР ДЭ Иванов И.И.

8.4.2 Содержательная часть каждого ДЭ в виде одного или нескольких файлов должна быть размещена внутри основной папки. Формат файлов устанавливается ведущей (выпускающей) кафедрой.

8.4.3 Имя каждого файла в основной папке должно состоять из обозначения ДЭ и краткого наименования файла.

Примеры

ТГТУ.11.03.03.025 БР ТЭ-ЗД Задание.doc

ТГТУ.11.03.03.025 БР ТЭ-ТЛ Титульный лист.doc

ТГТУ.11.03.03.025 БР ТЭ-ВП Ведомость проекта.doc

ТГТУ.11.03.03.025 БР ТЭ-ПЗ Пояснительная записка.doc

ТГТУ.11.03.03.025 БР 2D-СБ Чертеж сборочный.dwg

ТГТУ.11.03.03.025 БР 2D-ЭЗ Схема эл. принцип.dwg

8.4.4 Допускается оформлять текстовую часть работы (проекта) в виде одного файла (включая титульный лист, лист задания, приложения), имя которого представляет собой обозначение работы (проекта).

Пример – ТГТУ 40.03.01.01.014 БР ДЭ.doc

8.4.5 При необходимости записи на оптический диск дополнительных файлов, относящихся к работе (проекту), например, презентации, автореферата, файла с результатами проверки в системе «Антиплагиат» и т.п., их следует поместить в папку с именем «Доп», которая создается в основной папке.

9 Сдача работ (проектов) на хранение

После защиты работа (проект) сдаётся на хранение на ведущую (выпускающую) кафедру в конверте формата С4 (рекомендуется) или С5 (по *ГОСТ Р 51506*) с этикеткой 100х65 мм (приложение И). При этом оформляется перечень документов, сдаваемых на хранение (приложение К).

В перечень документов, сдаваемых на хранение, входят:

-подлинник работы (проекта) на оптическом диске (на диск должно быть нанесено обозначение работы (проекта) и должны стоять подписи нормоконтролёра и автора работы);

-информационно-удостоверяющий лист.

Для ВКР данный перечень также включает в себя:

-отзыв на работу (проект);

-рецензию;

-заключение об уровнях сформированности компетенций и допуске к защите ВКР.

По решению ведущей (выпускающей) кафедры в данный перечень могут быть включены и другие документы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Примеры обозначения документов

Пример 1. Бакалаврская работа по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» (единственный профиль), выполнена в виде электронного документа. Порядковый номер автора работы по приказу – 12.

Обозначение работы: ТГТУ.27.03.02.012 БР ДЭ

Обозначение некоторых электронных документов, входящих в состав БР:

ТГТУ.27.03.02.012 БР ТЭ-ТЛ – титульный лист;

ТГТУ.27.03.02.012 БР ТЭ-ЗД – лист задания;

ТГТУ.27.03.02.012 БР ТЭ-ВП – ведомость проекта;

ТГТУ.27.03.02.012 БР ТЭ-ПЗ – пояснительная записка;

ТГТУ.27.03.02.012 БР 2D-A2 – схема автоматизации функциональная;

ТГТУ.27.03.02.012 БР 2D-Э5 – схема внешних соединений;

ТГТУ.27.03.02.012 БР 2D-01 – сеть операций процесса (плакат); (не рекомендуется)

ТГТУ.27.03.02.012 БР УЛ – информационно-удостоверяющий лист.

Пример 2. Магистерская диссертация по первому профилю (программе магистратуры) направления 15.04.01 «Машиностроение», выполнена в виде электронного документа. Порядковый номер автора работы по приказу – 9.

Обозначение работы: ТГТУ.15.04.01.01.009 МД ДЭ

Обозначение некоторых электронных документов, входящих в состав МД:

ТГТУ.15.04.01.01.009 МД ТЭ-ТЛ – титульный лист;

ТГТУ.15.04.01.01.009 МД ТЭ-ЗД – лист задания;

ТГТУ.15.04.01.01.009 МД УЛ – информационно-удостоверяющий лист.

Пример 3. Курсовая работа по третьему профилю (специализации) специальности 40.05.01 «Правовое обеспечение национальной безопасности», выполнена в виде электронного документа. Порядковый номер автора работы по списку группы – 11.

Обозначение работы: ТГТУ.40.05.01.03.011 КР ДЭ

Обозначение некоторых электронных документов, входящих в состав КР:

ТГТУ.40.05.01.03.011 КР ТЭ-ТЛ – титульный лист;

ТГТУ.40.05.01.03.011 КР ТЭ-ЗД – лист задания;

ТГТУ.40.05.01.03.011 КР УЛ – информационно-удостоверяющий лист.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Пример обозначения изделия в соответствии с ГОСТ 2.201–80

С учётом ГОСТ 2.201–80 обозначение некоторых документов дипломного проекта «Линия для производства плёнок (кроме ориентированных) на базе червячных машин», выполненного в электронной форме, имеет следующий вид:

ТГТУ.703211.005 ДЭ – общее обозначение работы;

ТГТУ.703211.005 ТЭ-ТЛ – титульный лист;

ТГТУ.703211.005 ТЭ-ВП – ведомость проекта;

ТГТУ.703211.005 ТЭ-ПЗ – пояснительная записка;

ТГТУ.703211.005 2D-СБ – сборочный чертеж.

Здесь первые четыре буквы – буквенный код университета, следующие шесть цифр – код классификационной характеристики по классификатору ЕСКД, следующие три знака представляют собой порядковый регистрационный номер документа (задания), завершающие буквы – код документа в соответствии с ГОСТ 2.102, ГОСТ 2.701.

Структура кода классификационной характеристики

70	3	2	1	1
класс	подкласс	группа	подгруппа	вид

Расшифровка данного кода по классификатору ЕСКД:

класс 70 – оборудование холодильное, криогенное, для газотермической обработки материалов, для производства изделий из полимерных материалов, бумагоделательное;

подкласс 703 – оборудование для производства изделий из пластмасс. Оборудование для переработки полимерных материалов. Оборудование для резки, вырубки, измельчения, намоточное, тянульное, охлаждающее;

группа 7032 – линия для производства плоских изделий из пластмасс, смешения, окрашивания, гранулирования, регенерации термопластов;

подгруппа 70321 – линия для производства плёнок (кроме ориентированных) на базах;

вид 703211 – червячных машин.

ПРИЛОЖЕНИЕ В1

(обязательное)

Форма титульного листа бакалаврской работы

Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»			
Кафедра _____			
СОГЛАСОВАНО Главный специалист предприятия		УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой	
_____ подпись	_____ инициалы, фамилия	_____ подпись	_____ инициалы, фамилия
« ____ » _____ 20__ г.		« ____ » _____ 20__ г.	
БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА на тему:			

по направлению подготовки _____ код, наименование направления подготовки			
Профиль _____ наименование профиля			
Автор работы _____ подпись, дата			
_____ инициалы, фамилия		Группа _____	
Обозначение работы _____			
Обозначение документа _____			
Руководитель работы Консультанты по разделам:		_____ подпись, дата	
1 _____		_____	
2 _____		_____	
3 _____		_____	
Нормоконтролёр		_____	

Тамбов 20__			

ПРИЛОЖЕНИЕ В2

(обязательное)

Форма титульного листа дипломного проекта

Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»			
Кафедра _____			
СОГЛАСОВАНО Главный специалист предприятия		УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой	
подпись _____ « ____ » _____ 20 ____ г.	инициалы, фамилия _____	подпись _____ « ____ » _____ 20 ____ г.	инициалы, фамилия _____
ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ на тему:			
_____ _____ _____			
по специальности _____ код, наименование специальности			
Специализация _____ наименование специализации			
Автор проекта _____ подпись, дата			
_____ инициалы, фамилия		Группа _____	
Обозначение проекта _____			
Обозначение документа _____			
Руководитель дипломного проекта		_____ подпись, дата	
Консультанты по разделам:		_____ инициалы, фамилия	
1 _____	_____ подпись, дата		
2 _____	_____ инициалы, фамилия		
3 _____	_____ подпись, дата		
Нормоконтролёр		_____ подпись, дата	
		_____ инициалы, фамилия	
Тамбов 20__			

ПРИЛОЖЕНИЕ В3

(обязательное)

Форма титульного листа дипломной работы

Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»			
Кафедра _____			
СОГЛАСОВАНО Главный специалист предприятия		УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой	
_____	_____	_____	_____
подпись	инициалы, фамилия	подпись	инициалы, фамилия
« ____ » _____ 20__ г.		« ____ » _____ 20__ г.	
ДИПЛОМНАЯ РАБОТА на тему:			
по специальности _____			
код, наименование специальности			
Специализация _____			
наименование специализации			
Автор работы _____		Группа _____	
подпись, дата	инициалы, фамилия		
Обозначение работы _____			
Обозначение документа _____			
Руководитель дипломной работы		_____	
подпись, дата		инициалы, фамилия	
Консультанты по разделам:			
1 _____	подпись, дата	инициалы, фамилия	
2 _____	подпись, дата	инициалы, фамилия	
3 _____	подпись, дата	инициалы, фамилия	
Нормоконтролёр		_____	
подпись, дата		инициалы, фамилия	
Тамбов 20__			

ПРИЛОЖЕНИЕ В4

(обязательное)

Форма титульного листа магистерской диссертации

Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ТАМBOBCKИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»			
Кафедра _____			
на правах рукописи			
СОГЛАСОВАНО Главный специалист предприятия		УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой	
_____	_____	_____	_____
подпись	инициалы, фамилия	подпись	инициалы, фамилия
« ____ » _____ 20__ г.		« ____ » _____ 20__ г.	
МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ на тему:			

по направлению подготовки _____			
код, наименование направления подготовки			

Программа магистратуры _____			
наименование программы магистратуры			

Автор _____		Группа _____	
подпись, дата	инициалы, фамилия	подпись, дата	инициалы, фамилия
Обозначение магистерской диссертации _____			
Обозначение документа _____			
Руководитель магистерской диссертации		_____	_____
		подпись, дата	инициалы, фамилия
Нормоконтролёр		_____	_____
		подпись, дата	инициалы, фамилия
Тамбов 20__			

ПРИЛОЖЕНИЕ В5

(обязательное)

Форма титульного листа курсового проекта

Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»	
Кафедра _____	
УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой	
_____ подпись	_____ инициалы, фамилия
« ____ » _____ 20__ г.	
КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	
по дисциплине _____	
на тему: _____	

Направление подготовки (специальность) _____ код, наименование направления подготовки (специальности)	
Автор проекта _____ подпись, дата _____ инициалы, фамилия Группа _____	
Обозначение проекта _____	
Обозначение документа _____	
Руководитель курсового проекта	_____ подпись, дата _____ инициалы, фамилия
Нормоконтролёр	_____ подпись, дата _____ инициалы, фамилия
Проект защищен с оценкой _____	
Члены комиссии:	
	_____ подпись, дата _____ инициалы, фамилия
	_____ подпись, дата _____ инициалы, фамилия
	_____ подпись, дата _____ инициалы, фамилия
Тамбов 20__	

ПРИЛОЖЕНИЕ В6

(обязательное)

Форма титульного листа курсовой работы

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ
 Заведующий кафедрой

подпись _____ инициалы, фамилия _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине _____

на тему:

Направление подготовки (специальность) _____
код, наименование направления подготовки (специальности)

Автор работы _____ подпись, дата _____ инициалы, фамилия Группа _____

Обозначение работы _____

Обозначение документа _____

Руководитель курсовой работы _____
подпись, дата _____ инициалы, фамилия

Нормоконтролёр _____
подпись, дата _____ инициалы, фамилия

Работа защищена с оценкой _____

Члены комиссии: _____
подпись, дата _____ инициалы, фамилия

_____ подпись, дата _____ инициалы, фамилия

_____ подпись, дата _____ инициалы, фамилия

Тамбов 20 ____

ПРИЛОЖЕНИЕ Г1

(обязательное)

Форма листа задания бакалаврской работы

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра _____

СОГЛАСОВАНО
 Главный специалист предприятия

УТВЕРЖДАЮ
 Заведующий кафедрой

подпись

инициалы, фамилия

подпись

инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

«___» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА БАКАЛАВРСКУЮ РАБОТУ

по направлению подготовки _____
код, наименование направления подготовки

Профиль _____
наименование профиля

Тема _____
формулировка темы работы по приказу

утверждена приказом № _____ от «___» _____ 20__ г.

Автор работы _____ Группа _____
инициалы, фамилия

Обозначение работы _____

Обозначение документа _____

Срок представления работы к защите «___» _____ 20__ г.

Исходные данные для проектирования (исследования) _____

Перечень подлежащих разработке вопросов:

1

2

3

4

5

6

7

8

Продолжение приложения Г1

Перечень графического материала для разработки:

Руководитель работы

подпись, дата

инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению

подпись, дата

инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ Г2

(обязательное)

Форма листа задания дипломного проекта

Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»			
Кафедра _____			
СОГЛАСОВАНО Главный специалист предприятия		УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой	
подпись	инициалы, фамилия	подпись	инициалы, фамилия
« ____ »	_____ 20__ г.	« ____ »	_____ 20__ г.
ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ			
по специальности _____		код, наименование специальности	

Специализация _____		наименование специализации	

Тема _____		формулировка темы проекта по приказу	

утверждена приказом		№ _____ от « ____ » _____ 20__ г.	
Автор проекта _____		Группа _____	
инициалы, фамилия			
Обозначение проекта _____			
Обозначение документа _____			
Срок представления проекта к защите		« ____ » _____ 20__ г.	
Исходные данные для проектирования _____			

Перечень подлежащих разработке вопросов:			
1 _____			
2 _____			
3 _____			
4 _____			
5 _____			
6 _____			
7 _____			
8 _____			

Продолжение приложения Г2

Перечень графического материала для разработки:

Руководитель проекта

подпись, дата

инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению

подпись, дата

инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ Г3

(обязательное)

Форма листа задания дипломной работы

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра _____

СОГЛАСОВАНО
Главный специалист предприятия

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

подпись _____ инициалы, фамилия _____

подпись _____ инициалы, фамилия _____

« ____ » _____ 20__ г.

« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

по специальности _____
код, наименование специальности

Специализация _____
наименование специализации

Тема _____
формулировка темы работы по приказу

утверждена приказом № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Автор работы _____ Группа _____
инициалы, фамилия

Обозначение работы _____

Обозначение документа _____

Срок представления работы к защите « ____ » _____ 20__ г.

Исходные данные для проектирования (исследования) _____

Перечень подлежащих разработке вопросов:

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____
- 7 _____
- 8 _____

Продолжение приложения ГЗ

Перечень графического материала для разработки:

Руководитель работы

подпись, дата

инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению

подпись, дата

инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ Г4

(обязательное)

Форма листа задания магистерской диссертации

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра _____

СОГЛАСОВАНО
Главный специалист предприятия

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

подпись

инициалы, фамилия

подпись

инициалы, фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ

по направлению подготовки _____
код, наименование направления подготовки

Программа магистратуры _____
наименование программы магистратуры

Тема _____
формулировка темы диссертации по приказу

утверждена приказом № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Автор диссертации _____ Группа _____
инициалы, фамилия

Обозначение диссертации _____

Обозначение документа _____

Срок представления диссертации к защите « ____ » _____ 20 ____ г.

Исходные данные для проектирования (исследования) _____

Перечень подлежащих разработке вопросов:

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____
- 7 _____
- 8 _____

Продолжение приложения Г4

Перечень графического материала для разработки:

Руководитель диссертации

подпись, дата

инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению

подпись, дата

инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ Г5

(обязательное)

Форма листа задания курсового проекта

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра _____

СОГЛАСОВАНО
 Главный специалист предприятия

УТВЕРЖДАЮ
 Заведующий кафедрой

подпись

инициалы, фамилия

подпись

инициалы, фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине _____

на тему:

Направление подготовки (специальность) _____
код, наименование направления подготовки (специальности)

Обозначение проекта _____

Обозначение документа _____

Срок представления проекта к защите « ____ » _____ 20 ____ г.

Исходные данные для проектирования _____

Перечень подлежащих разработке вопросов:

1

2

3

4

5

6

7

8

Продолжение приложения Г5

Перечень графического материала для разработки:

Руководитель проекта

подпись, дата

инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению

подпись, дата

инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ Г6

(обязательное)

Форма листа задания курсовой работы

Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»			
Кафедра _____			
СОГЛАСОВАНО Главный специалист предприятия		УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой	
_____	_____	_____	_____
подпись	инициалы, фамилия	подпись	инициалы, фамилия
« ____ » _____ 20__ г.		« ____ » _____ 20__ г.	
ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ			
по дисциплине _____			
на тему: _____			

Направление подготовки (специальность) _____			
код, наименование направления подготовки (специальности)			

Обозначение работы _____			
Обозначение документа _____			
Срок представления работы к защите « ____ » _____ 20__ г.			
Исходные данные для проектирования (исследования) _____			

Перечень подлежащих разработке вопросов:			
1 _____			
2 _____			
3 _____			
4 _____			
5 _____			
6 _____			
7 _____			
8 _____			

Продолжение приложения Г6

Перечень графического материала для разработки:

Руководитель работы

подпись, дата

инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению

подпись, дата

инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ Д1
(справочное)
Формы основных надписей

Форма основной надписи первого листа для чертежей и схем

					(2)					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	(1)	Лит.		Масса	Масшт.	
Разраб.						(4)		(5)	(6)	
Пров.										
Т.контр.						Лист (7)		Листов (8)		
(10)	(11)	(12)	(13)		(3)	(9)				
Н.контр.										
Утв.										

Форма основной надписи первого листа пояснительной записки

					(2)					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	(1)	Лит.		Лист	Листов	
Разраб.						(4)		(7)	(8)	
Пров.										
(10)	(11)	(12)	(13)			(9)				
Н.контр.										
Утв.										

Форма основной надписи последующих листов пояснительной записки, чертежей, схем

					(2)					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						(7)

Примечание – Расположение и размеры граф основных надписей, рамки листа выполнять в соответствии с *ГОСТ 2.104* (формы 1, 2, 2а). Номера граф (в круглых скобках) указаны в соответствии с *ГОСТ 2.104*.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д2

(справочное)

Примеры выполнения основных надписей

Пример выполнения основной надписи первого листа чертежа

					ТГТУ.27.03.02.008 БР 2D-A2			
					Устройство намотки катушки трансформатора. Схема автоматизации функциональная	Лит.	Масса	Масшт.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Иванов						
Пров.		Петров						
						Лист	1	Листов
								1
Н. контр.		Сидоров			МуТИ, зр.БМК-41			
Утв.		Кузнецов						

Пример выполнения основной надписи первого листа пояснительной записки

					ТГТУ.27.03.02.008 БР ТЭ-ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Разработка мероприятий мониторинга и контроля процессов жизненного цикла продукции применительно к производству трансформаторов на ОАО "ТЭ "Октябрь". Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Иванов						
Пров.		Петров					1	74
Н. контр.		Сидоров			МуТИ, зр.БМК-41			
Утв.		Кузнецов						

Пример выполнения основной надписи последующих листов пояснительной записки,
чертежей, схем

					ТГТУ.27.03.02.008 БР ТЭ-ПЗ				Лист
									74
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Примечание – Расположение и размеры граф основных надписей, рамки листа в соответствии с *ГОСТ 2.104* (формы 1, 2, 2а).

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(справочное)

Пример выполнения содержания пояснительной записки

6									
СОДЕРЖАНИЕ НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ 8 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ 9 ВВЕДЕНИЕ 10 1 Обоснование выпускной квалификационной работы 11 1.1 Маркетинговые исследования 11 1.2 Анализ рисков 12 1.3 Патентный поиск 14 2 Техническое задание 19 2.1 Назначение, технические характеристики и параметры изделия 19 2.2 Выбор элементной базы и проверка ее на соответствие условиям эксплуатации 22 2.3 Эргономические требования 27 3 Планирование работ 30 3.1 Этапы и сроки выполнения работ 30 3.2 Используемые информационные средства 31 4 Эскизный проект 33 4.1 Описание и анализ работы устройства 33 4.2 Специальная разработка 36 5 Технический проект 39 5.1 Окончательная компоновка блока 39 5.2 Выбор оптимального варианта компоновки блока 45 5.3 Разработка несущей конструкции 50 5.4 Обеспечение защиты блока от механических и внешних климатических воздействий 51 5.5 Расчет надежности блока 53									
					ТГТУ.11.03.03.025 БР ТЭ-ПЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство защиты маломощного аналогового телевизионного передатчика. Пояснительная записка				
Разраб.	Иванов								
Прое.	Петров								
Н. Контр.	Сидоров								
Утв.	Кузнецов								
					Лит.	Лист	Листов		
							1 109		
					КРЭМС, гр.БРС-41				

Продолжение приложения Е

7

5.6 Оценка теплового режима	61
5.7 Проектирование функционального узла	66
5.8 Расчет упаковочной тары для транспортирования	75
6 Рабочая документация	78
7 Производство продукта	81
7.1 Технологическая подготовка производства	84
7.2 Оценка технологичности конструкции блока	88
7.3 Разработка технологического процесса изготовления печатной платы	92
7.4 Экономическое обоснование варианта сборки	97
7.5 Разработка технологического процесса сборки блока	99
7.6 Система автоматизации при производстве	102
7.7 Обеспечение и оценка качества продукта	105
8 Рекомендации и предложения по внедрению и совершенствованию	107
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	108
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	109
ПРИЛОЖЕНИЕ А Перечень элементов	110
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Спецификации	113
ПРИЛОЖЕНИЕ В Комплект технологической документации изготовления печатной платы	118
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Комплект технологической документации сборки блока	124

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТГТУ.11.03.03.025 БР ТЭ-ПЗ

Лист

2

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж1

(обязательное)

Форма информационно-удостоверяющего листа

[illegible]

Информационно-удостоверяющий лист	(12)	Лист	Листов
		(13)	(14)

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж2

(справочное)

Пример выполнения информационно-удостоверяющего листа

№ п/п	Обозначение основного документа	Вид, наименование основного документа
1	ТТУ.11.03.03.025 БР ДЭ	Бакалаврская работа «Устройство защиты малоомощного аналогового телевизионного передатчика»

Обозначение документа	Наименование, вид документа
<i>ПГТУ.11.03.03.025 БР ТЭ-ЗД</i>	<i>Лист задания</i>
<i>Срок представления к защите</i>	<i>20.06.2017</i>
<i>Тема утверждена приказом</i>	<i>№444-04 от 15.03.2017</i>

	Ф.И.О.	Подпись	Дата
<i>Задание принял к исполнению</i>	<i>Андреев А.А.</i>		
<i>Руководитель</i>	<i>Борисов Б.Б.</i>		
<i>Согласовано</i>	<i>Егоров Е.Е.</i>		
<i>Утверждаю</i>	<i>Захаров З.З.</i>		

№ п/п	Обозначение основного документа	Вид, наименование основного документа
2	ТГТУ.11.03.03.025 БР ДЭ	<i>Бакалаврская работа «Устройство защиты малоомного аналогового телевизионного передатчика»</i>

Обозначение документа	Наименование, вид документа
ТТУУ.11.03.03.025 БР ТЭ-ТЛ	Титульный лист

<i>Кафедра</i>	<i>КРЭМС</i>
<i>Грунта</i>	<i>БРС-41</i>

	Ф.И.О.	Подпись	Дата
<i>Автор</i>	<i>Андреев А.А.</i>		
<i>Руководитель</i>	<i>Борисов Б.Б.</i>		
<i>Консультант</i> <i>(надежность РЭС)</i>	<i>Григорьев Г.Г.</i>		
<i>Консультант</i> <i>(технология РЭС)</i>	<i>Дмитриев Д.Д.</i>		
<i>Консультант</i> <i>(АТП изготовления РЭС)</i>	<i>Гаврилов Г.Г.</i>		
<i>Консультант</i> <i>(конструирование РЭС)</i>	<i>Денисов Д.Д.</i>		
<i>Нормоконтролёр</i>	<i>Владимиров В.В.</i>		
<i>Согласовано</i>	<i>Егоров Е.Е.</i>		
<i>Утверждаю</i>	<i>Захаров З.З.</i>		

Информационно-устанавливающий лист	ТТТУ.11.03.03.025 БР УЛ	Лист	Листов
		1	8

Продолжение приложения Ж2

№ п/п	Обозначение основного документа	Вид, наименование основного документа
3	<i>ТГТУ.11.03.03.025 БР ДЭ</i>	<i>Бакалаврская работа «Устройство защиты малоомощного аналогового телевизионного передатчика»</i>

Обозначение документа	Наименование, вид документа
<i>ТГТУ.11.03.03.025 БР ТЭ-ВП</i>	<i>Ведомость проекта</i>

	Ф.И.О.	Подпись	Дата
<i>Разработал</i>	<i>Андреев А.А.</i>		
<i>Проверил</i>	<i>Борисов Б.Б.</i>		
<i>Нормоконтроль</i>	<i>Владимиров В.В.</i>		
<i>Утвердил</i>	<i>Захаров З.З.</i>		

№ п/п	Обозначение основного документа	Вид, наименование основного документа
4	<i>ТГТУ.11.03.03.025 БР ДЭ</i>	<i>Бакалаврская работа «Устройство защиты малоомощного аналогового телевизионного передатчика»</i>

Обозначение документа	Наименование, вид документа
<i>ТГТУ.11.03.03.025 БР ТЭ-ПЗ</i>	<i>Пояснительная записка</i>

	Ф.И.О.	Подпись	Дата
<i>Разработал</i>	<i>Андреев А.А.</i>		
<i>Проверил</i>	<i>Борисов Б.Б.</i>		
<i>Нормоконтроль</i>	<i>Владимиров В.В.</i>		
<i>Утвердил</i>	<i>Захаров З.З.</i>		

Информационно-удостоверяющий лист	<i>ТГТУ.11.03.03.025 БР УЛ</i>	Лист 2	Листов 8
-----------------------------------	--------------------------------	-----------	-------------

Продолжение приложения Ж2

№ п/п	Обозначение основного документа	Вид, наименование основного документа
9	<i>ТГТУ.11.03.03.025 БР ДЭ</i>	<i>Бакалаврская работа «Устройство защиты малоомощного аналогового телевизионного передатчика»</i>

Обозначение документа	Наименование, вид документа
<i>ТГТУ.11.03.03.025 БР 2Д-СБ</i>	<i>Устройство защиты малоомощного аналогового телевизионного передатчика. Чертеж сборочный</i>

	Ф.И.О.	Подпись	Дата
<i>Разработал</i>	<i>Андреев А.А.</i>		
<i>Проверил</i>	<i>Борисов Б.Б.</i>		
<i>Нормоконтроль</i>	<i>Владимиров В.В.</i>		
<i>Утвердил</i>	<i>Захаров З.З.</i>		

№ п/п	Обозначение основного документа	Вид, наименование основного документа
10	<i>ТГТУ.11.03.03.025 БР ДЭ</i>	<i>Бакалаврская работа «Устройство защиты малоомощного аналогового телевизионного передатчика»</i>

Обозначение документа	Наименование, вид документа
<i>ТГТУ.11.03.03.025 БР 2Д-ЭЗ</i>	<i>Устройство защиты малоомощного аналогового телевизионного передатчика. Схема электрическая принципиальная</i>

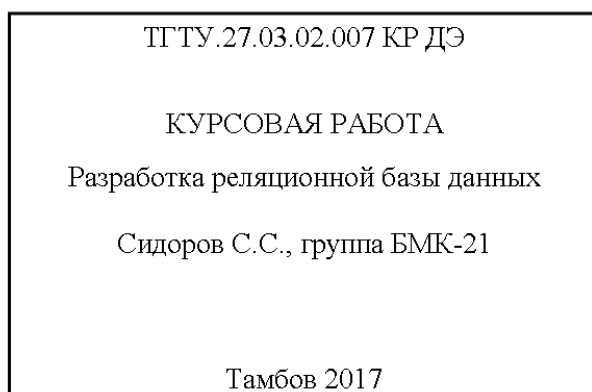
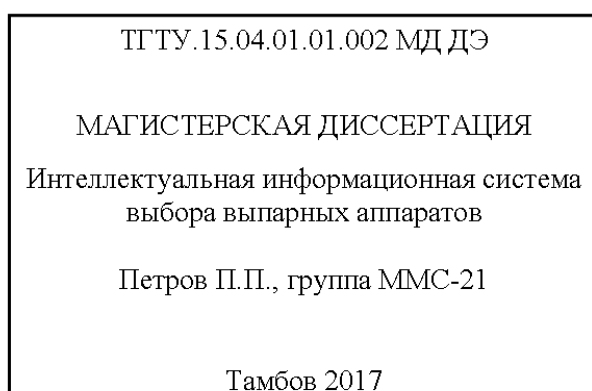
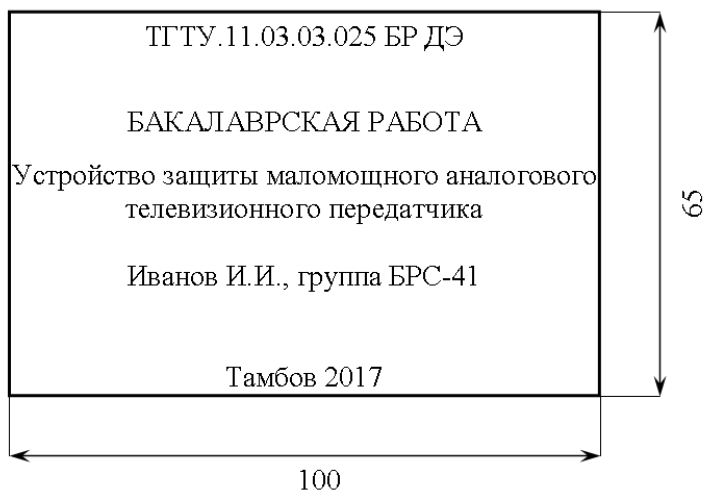
	Ф.И.О.	Подпись	Дата
<i>Разработал</i>	<i>Андреев А.А.</i>		
<i>Проверил</i>	<i>Борисов Б.Б.</i>		
<i>Нормоконтроль</i>	<i>Владимиров В.В.</i>		
<i>Утвердил</i>	<i>Захаров З.З.</i>		

Информационно-удостоверяющий лист	<i>ТГТУ.11.03.03.025 БР УЛ</i>	Лист 5	Листов 8
-----------------------------------	--------------------------------	-----------	-------------

ПРИЛОЖЕНИЕ И

(обязательное)

Примеры выполнения этикетки



ПРИЛОЖЕНИЕ К

(обязательное)

Пример заполнения перечня документов, сдаваемых на хранение

Перечень документов, сдаваемых на хранение

№ пп	Наименование документа	Обозначение документа	Коли- чество штук	Коли- чество листов
1	Бакалаврская работа на оптическом диске	ТГТУ.11.03.03.025 БР ДЭ	1	128
2	Информационно- удостоверяющий лист	ТГТУ.11.03.03.025 БР УЛ	1	8
3	Заключение	-	1	4
4	Отзыв	-	1	2
5	Рецензия	-	1	2

бакалаврскую работу

вид работы (проекта)

согласно перечню сдал

подпись, датаИ.И.Иванов_____
инициалы, фамилиябакалаврскую работу

вид работы (проекта)

согласно перечню принял

подпись, датаН.Н. Николаева_____
инициалы, фамилия

Стандарт организации разработал:

Начальник отдела СиМ НОД

С.Н. Кузнецов

Начальник отдела инноваций и
мониторинга образовательных программ

Р.Н. Евлахин

Согласовано:
Первый проректор

Н.В. Молоткова

Проректор по НИД

Д.Ю. Муромцев

Начальник управления
образовательных программ

Е.А. Ракитина

Нормоконтролёр

С.Н. Кузнецов

Список рассылки СТО

№ п/п	Наименование пользователя	Номера экземпляров	Дата получения	Подпись пользователя	Отметка об изъятии

Лист регистрации изменений СТО

[illegible]

*
пример:

- замена листа;
- исправление листа и т.п.

Лист ознакомления

[illegible]