

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»
(ГАПОУ СО «ЕТ «АВТОМАТИКА»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»
П.Е. Майкова



Нормоконтроль. Правила оформления и выполнения ВКР и курсовых работ (проектов)

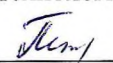
Екатеринбург, 2022

РАССМОТРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией
Протокол №2, от

«16» марта 2022 г.

Председатель ПЦК
промышленных и инженерных
технологий

 С.Д. Петрова

СОГЛАСОВАНО:

Методическим советом
техникума

Протокол № 7

от «16» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УМР

«16» марта 2022 г.

 О.В. Веснина

Методические указания предназначены для студентов ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика» технических и нетехнических программ подготовки для выполнения ВКР, курсовых работ (проектов), сдачи отчетов по практике и РГР.

Организация разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

Разработчик:

Петрова С.Д., преподаватель ГАПОУ СО «ЕТА»

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Общие положения	4
4	Порядок представления к защите выпускной квалификационной работы (ВКР).....	4
5	Общие сведения о структуре ВКР.....	6
6	Оформление текста	7
7	Требования к содержанию структурных элементов текстовой части ВКР.....	8
	7.1 Титульный лист	8
	7.2 Задание	8
	7.3 Аннотация	8
	7.4 Содержание	9
	7.5 Введение.....	9
	7.6 Основная часть	9
	7.7 Заключение.....	9
	7.8 Список использованных источников	9
	7.9 Приложения	10
8	Требования к изложению текстовой части ВКР.....	11
	8.1 Общие требования к изложению текста.....	11
	8.2 Деление текста.....	12
	8.3 Заголовки.....	13
	8.4 Перечисления.....	13
	8.5 Таблицы.....	14
	8.6 Иллюстрации.....	16
	8.7 Формулы.....	19
	8.8 Единицы величин.....	20
	8.9 Числовые значения.....	21
	8.10 Сокращения.....	22
	8.11 Примечания.....	22
	8.12 Сноски.....	23
9	Технологическая документация	24
10	Графическая часть	24
	10.1 Общие требования	24
	10.2 Оформление чертежей	24
	10.3 Основные надписи на чертежах	25
	10.4 Спецификация.....	26
	10.5 Схемы.....	27
	10.6 Перечень элементов.....	28
	10.7 Оформление плакатов	28
11	Применение вычислительной техники и системы автоматизированного	

проектирования при выполнении ВКР.....	29
12 Кодирование письменных студенческих работ.....	29
12.1 Правила присвоения классификационного кода	29
13 Общие требования к оформлению курсовых проектов (курсовых работ)...	31
14 Общие требования к оформлению отчета по расчетно-графической работе (РГР).....	32
15 Общие требования к оформлению отчетов по лабораторным работам.....	33
16 Общие требования к оформлению отчета по научно-исследовательской работе студента (НИРС).....	33
17 Правила оформления отчета по практике и рефератов.....	34
Приложение А (обязательное) Оформление обложки ВКР.....	35
Приложение Б (справочное) Оформление титульного листа ВКР.....	36
Приложение В (обязательное) Бланк «Задание на выполнение ВКР, КР».....	38
Приложение Г (обязательное) Бланк «Отзыв руководителя о ВКР».....	41
Приложение Д (справочное) Бланк «Лист нормоконтроля ВКР».....	43
Приложение Е (справочное) Бланк «Рецензия на ВКР».....	45
Приложение Ж (справочное) Выполнение текста.....	46
Приложение И (справочное) Оформление аннотации	48
Приложение К (справочное) Оформление содержания	51
Приложение Л (справочное) Примеры библиографической записи.....	52
Приложение М (справочное) Оформление таблиц.....	59
Приложение Н (справочное) Оформление иллюстрации.....	64
Приложение П (справочное) Оформление диаграмм.....	65
Приложение Р (справочное) Перечень основных стандартов, необходимых при выполнении чертежей.....	67
Приложение С (справочное) Формы основных надписей.....	72
Приложение Т (справочное) Выполнение спецификации.....	74
Приложение У (справочное) Оформление перечня элементов для схемы электрической принципиальной	75
Приложение Ф (справочное) Оформление титульного листа курсового проекта (курсовой работы).....	76
Приложение Х (справочное) Оформление титульного листа РГР.....	78
Приложение Ц (справочное) Оформление титульного листа отчета по лабораторной работе.....	79
Приложение Ш (справочное) Оформление титульного листа НИРС.....	80
Приложение Щ (справочное) Оформление титульного листа реферата о отчета по практике.....	81

РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ

Общие требования и правила оформления

1 Область применения

1.1 Методические указания включают в себя общие требования к структуре и правилам оформления работ, выполняемых студентами в процессе обучения.

1.2 Стандарт распространяется на:

- выпускные квалификационные работы (далее ВКР), дипломные проекты (работы), письменные экзаменационные работы (ПЭР);
- курсовые проекты (работы);
- рефераты;
- отчеты по расчетно-графическим работам (далее РГР);
- отчеты по лабораторным работам;
- отчеты по научно-исследовательской работе студента (далее НИРС);
- отчеты по практикам.

1.3 Положения настоящего стандарта подлежат выполнению педагогическими работниками и студентами ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика».

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты и рекомендации:

ГОСТ 2.004 88 Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ

ГОСТ 2.102 68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов

ГОСТ 2.104 2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ 2.105 95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.106 96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы

ГОСТ 2.109 73 Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам

ГОСТ 2.111 2013 Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль

ГОСТ 2.201 80 Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов

ГОСТ 2.301 68 Единая система конструкторской документации. Форматы

ГОСТ 2.302 68 Единая система конструкторской документации. Масштабы

ГОСТ 2.303 68 Единая система конструкторской документации. Линии

ГОСТ 2.304 81 Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные

ГОСТ 2.316 2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения

ГОСТ 2.701 2008 Единая система конструкторской документации. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

ГОСТ 2.702 2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем

ГОСТ 2.703 2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения кинематических схем

ГОСТ 2.704 2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения гидравлических и пневматических схем

ГОСТ 3.1102 2011 Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения

ГОСТ 3.1103 2011 Единая система технологической документации. Основные надписи. Общие положения

ГОСТ 3.1105 2011 Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов общего назначения

ГОСТ 3.1116 2011 Единая система технологической документации. Нормоконтроль

ГОСТ 3.1118 82 Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт

ГОСТ 3.1127 93 Единая система технологической документации. Общие правила выполнения текстовых технологических документов

ГОСТ 3.1128 93 Единая система технологической документации. Общие правила выполнения графических технологических документов

ГОСТ 3.1129 93 Единая система технологической документации. Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции

ГОСТ 3.1130 93 Единая система технологической документации. Общие требования к формам и бланкам документов

ГОСТ 3.1404 86 Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием

ГОСТ 3.1702 79 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Обработка резанием

ГОСТ 7.1 2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.11 2004 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращения слов и словосочетаний на иностранных европейских языках

ГОСТ 7.32 2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления

ГОСТ 7.82 2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления

ГОСТ 8.417 2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин

ГОСТ 19.101 77 Единая система программной документации. Виды программ и программных документов

ГОСТ 19.202 78 Единая система программной документации. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 19.401 78 Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 19.402 78 Единая система программной документации. Описание программы

ГОСТ 19.502 78 Единая система программной документации. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 19.504 79 Единая система программной документации. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 19.701 90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения

ГОСТ Р 21.1002 2008 Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектной и рабочей документации

ГОСТ 21.501 2011 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений

ГОСТ Р 7.0.12 2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила

ГОСТ Р 21.1101 2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

Р 50-77 88 Рекомендации. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения диаграмм

3 Общие положения

Письменные работы студентов, предусмотренные учебными планами (курсовая работа, курсовой проект, расчетно-графическая работа, выпускная квалификационная работа), а также другие виды самостоятельной работы, выполняемые в соответствии с рабочими программами дисциплин (реферат, эссе, отчеты по практикам), отличаются задачами, но имеют общие методологические требования к оформлению.

Стандарт регламентирует оформление студенческих письменных работ учебного, учебно-научного и творческого вида, а также оформление научно-справочного аппарата к ним (цитаты, ссылки, сноски, список использованных источников).

4 Порядок представления к защите выпускной квалификационной работы (ВКР)

4.1 К защите ВКР допускаются студенты, успешно прошедшие все установленные образовательной программой этапы промежуточной аттестации, успешно сдавшие государственный экзамен (при наличии) и представившие в установленный срок выпускную квалификационную работу.

4.2 Завершенная ВКР проходит нормализационный контроль (нормоконтроль). На нормоконтроль студентом представляются:

оформленный бланк обложки ВКР (приложение А);

оформленный и подписанный студентом и руководителем ВКР титульный лист (приложение Б);

заполненный и утвержденный бланк «Задание на выполнение ВКР» (приложение В);

оформленный и подписанный бланк «Отзыв руководителя о ВКР» (приложение Г);

текст ВКР и графическая часть (при наличии), выполненные в соответствии с требованиями разделов 5-12.

Материалы на нормоконтроль представляются в несброшюрованном виде.

4.3 Нормоконтроль ВКР производится в соответствии с ГОСТ 2.111, ГОСТ 3.1116, ГОСТ 21.1002.

Бланк «Лист нормоконтроля ВКР» приведен в приложении Д.

При проведении нормоконтроля ВКР нормоконтролер руководствуется только действующими стандартами.

В бланке «Лист нормоконтроля ВКР» нормоконтролер кратко и ясно излагает содержание замечаний и предложений.

Изменения и исправления, указанные нормоконтролером, связанные с нарушением действующих стандартов и других нормативно-технических документов, обязательны для исправления и внесения в ВКР.

После исправления замечаний заполненный бланк «Лист нормоконтроля ВКР» визируется нормоконтролером и студентом. Для технических направлений подготовки (специальностей) в основной надписи пояснительной записки и в основной надписи графической части (при наличии) также проставляются подписи нормоконтролера и студента.

Прошедшая нормоконтроль ВКР представляется на подпись председателю ПЦК, руководителю вместе с бланками «Отзыв руководителя о ВКР» и «Лист нормоконтроля ВКР».

Далее ВКР направляется на рецензирование без бланков «Лист нормоконтроля ВКР» и «Отзыв руководителя о ВКР».

ВКР рецензированию подлежит по решению ПЦК.

4.4 Рецензент назначается председателем выпускающей ПЦК или руководителем, а также из числа специалистов предприятий, организаций, учреждений заказчиков кадров соответствующего профиля.

4.5 ВКР должна быть представлена на рецензию студентом лично не позднее чем за четыре дня до защиты.

Рецензия представляется в письменном виде и должна содержать следующие элементы:

- тема ВКР, её соответствие профессиональной деятельности;
- актуальность темы;
- полнота раскрытия темы;
- оценка основных результатов ВКР;
- замечания (при наличии);
- содержательность графического материала (при наличии);
- грамотность и стилевое оформление текста;
- пожелания и предложения;
- общая оценка ВКР (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Бланк «Рецензия на ВКР» приведен в приложении Е.

4.6 В государственную аттестационную комиссию до начала защиты ВКР представляются следующие документы:

- распоряжение о допуске к защите студентов, успешно прошедших все этапы, установленные образовательной программой;
- один экземпляр ВКР в сброшюрованном виде;

- отзыв руководителя о ВКР;
- лист нормоконтроля ВКР;
- рецензия на ВКР.

4.7 Подписи и даты подписания на всех листах ВКР и на документах, прилагаемых к ВКР, выполняются черными чернилами.

5 Общие сведения о структуре ВКР

5.1 ВКР состоит из текстовой и графической частей (при наличии), установленных заданием.

5.2 Для *технических направлений подготовки (специальностей)* текстовая часть оформляется в виде пояснительной записки.

Объем пояснительной записки ВКР и количество листов графической части определяются решением методической комиссии по направлению подготовки (специальности).

5.3 ВКР для *нетехнических направлений подготовки (специальностей)* состоит из текстовой части и, в зависимости от задания, графической части.

5.4 Текстовая часть ВКР содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотацию (на русском языке);
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- обозначения и сокращения (при необходимости);
- приложения.

В ВКР вкладываются заполненные и подписанные бланки: «Лист нормоконтроля ВКР»; «Отзыв руководителя о ВКР»; «Рецензия на ВКР».

6 Оформление текста

6.1 Текст выполняется на листах формата А4 (210x297 мм) по ГОСТ 2.301.

Текст выполняют с применением печатающих устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004);

6.2 Текст должен быть оформлен в текстовом редакторе Microsoft Word.

6.2.1 Шрифт

Тип шрифта: Times New Roman.

Шрифт основного текста – обычный, размер – 14 пт.

Шрифт заголовков разделов, структурных элементов (пункт 5.4) «**Аннотация**», «**Содержание**», «**Введение**», «**Заключение**», «**Список использованных источников**», «**Приложение**» – полужирный, размер – 16 пт.

Шрифт заголовков подразделов – полужирный, размер – 14 пт.

Межсимвольный интервал – обычный.

6.2.2 Межстрочный интервал – одинарный.

Выравнивание текста по ширине с автоматической расстановкой переносов.

6.2.3 Размеры шрифта для формул:

- обычный – 14 пт;
- крупный индекс – 10 пт;
- мелкий индекс – 8 пт;
- крупный символ – 20 пт;
- мелкий символ – 14 пт.

6.3 Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 12,5 мм, или пять знаков размером 14 пт.

6.4 Текст пояснительной записки ВКР для **технических направлений подготовки (специальностей)** (кроме строительных) выполняется на листах формата А4 (ГОСТ 2.301) по формам 9 и 9а ГОСТ 2.106 с основной надписью по формам 2 и 2а ГОСТ 2.104.

Лист аннотации выполняется по ГОСТ 2.106 (форма 9) с основной надписью по ГОСТ 2.104 (форма 2).

Следующие листы выполняются по форме 9а ГОСТ 2.106 с основной надписью по форме 2а ГОСТ 2.104.

Для **строительных направлений подготовки (специальностей)** лист аннотации выполняется по ГОСТ Р 21.1101 с основной надписью по форме 5.

Следующие листы выполняются по ГОСТ Р 21.1101 с основной надписью по форме 6.

Для **технических и строительных направлений подготовки (специальностей)** допускается выполнять следующие за аннотацией листы без основной надписи. *Пример выполнения приведен в приложении Ж.*

Расстояние от верхней или нижней строки основного текста пояснительной записки до верхней или нижней рамки листа должно быть не менее 10 мм. Расстояние от рамки до границы основного текста в начале и в конце строк должно быть не менее 3 мм.

6.5 Текст ВКР для **нетехнических направлений подготовки (специальностей)** выполняется на листах формата А4, без рамки, с соблюдением следующих размеров полей:

- а) левое – 30 мм;
- б) правое – 10 мм;
- в) верхнее и нижнее – 20 мм.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Пример выполнения текста приведен в приложении Ж.

6.6 Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста.

Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются.

7 Требования к содержанию структурных элементов текстовой части ВКР

7.1 Титульный лист

Титульный лист является первым листом ВКР.

Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются.

На титульном листе указывают классификационный код (см. раздел 12).

Примеры оформления титульного листа ВКР приведены в приложении Б.

7.2 Задание

Задание на ВКР составляет руководитель ВКР. *Бланк «Задание на выполнение ВКР» приведен в приложении В.*

7.3 Аннотация

Аннотация- это описание документа в лаконичной форме с точки зрения его назначения, содержания, вида, формы, новизны и других особенностей.

Аннотация информирует об основных моментах и позволяет быстро составить предварительное мнение о работе.

Аннотация должна соответствовать научному стилю оформления и не иметь малопонятных терминов и сложных синтаксических конструкций.

Аннотация является третьим листом текстовой части работы, объемом 1/3-1/2 страницы (листа).

Оформление аннотации представлено в приложении И.

7.4 Содержание

7.4.1 Структурный элемент ВКР «**Содержание**» включает введение, порядковые номера и заголовки разделов, при необходимости подразделов, заключение, список использованных источников, приложения с указанием их обозначений и заголовков. После заголовка каждого из указанных структурных элементов ставят отточие, а затем приводят номер страницы, на которой начинается данный структурный элемент.

7.4.2 Элемент ВКР «**Содержание**» размещают после аннотации, начиная с нового листа.

Пример оформления содержания приведен в приложении К.

7.5 Введение

Во введении дается общая характеристика ВКР, ориентированная на выявление профессиональных знаний, умений и навыков автора. Раскрывается актуальность работы, формулируются цель, задачи и предмет исследования, проекта. Могут приводиться формулировки гипотез, методологические основы исследования, разработки, внедрение, сопровождение, модернизация, тестирование проекта, характеристики теоретических исследований, новизна и практическая значимость.

Элемент ВКР «**Введение**» размещают на отдельном листе после содержания.

Введение оформляется в виде текстового материала, без графических иллюстраций и формул.

7.6 Основная часть

Содержание основной части ВКР должно отвечать заданию и рекомендациям, изложенным в методических указаниях по выполнению ВКР.

Основная часть состоит из разделов и подразделов.

При оформлении основной части словосочетание «Основная часть» не пишут.

7.7 Заключение

7.7.1 Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию результатов работы, ее научную, экономическую и социальную значимость.

7.7.2 Элемент «**Заключение**» размещают на отдельном листе после основной части.

7.8 Список использованных источников

7.8.1 В список включают все источники, на которые имеются ссылки в тексте ВКР.

7.8.2 Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок в тексте, нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Ссылки в тексте приводят в квадратных скобках.

Пример – [5], [7, 8, 9], [8-13, 44-56].

7.8.3 Допускается располагать сведения об источниках в списке:

в алфавитном порядке;

по разделам;

по видам источников.

7.8.4 При составлении списка в алфавитном порядке и наличии в нем источников на разных языках образуются дополнительные алфавитные ряды, которые приводят в следующей последовательности: на русском языке, на языках с кириллическим алфавитом, на языках с латинским алфавитом, на языках с оригинальной графикой.

Нумерация источников в списке сохраняется сквозная.

7.8.5 Структурный элемент ВКР «**Список использованных источников**» размещают после заключения.

7.8.6 Сведения об источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.82, сокращения слов – по ГОСТ 7.11, ГОСТ Р 7.0.12.

Примеры библиографической записи приведены в приложении Л.

7.9 Приложения

7.9.1 Материал, дополняющий основную часть ВКР, оформляют в виде приложений.

В приложениях целесообразно приводить графический материал большого объема и/или формата, таблицы большого формата, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ, задач, решаемых на ЭВМ, и т.д. Приложения следует оформлять как продолжение ВКР на листах, следующих за списком использованных источников.

7.9.2 Приложения выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4×3, А4×4, А2 и А1 по ГОСТ 2.301.

7.9.3 Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь), которые приводят после слова «Приложение».

В случае полного использования букв русского алфавита приложения обозначают арабскими цифрами.

При наличии в ВКР одного приложения оно обозначается «Приложение А».

7.9.4 Каждое приложение начинают с новой страницы с указанием наверху посередине страницы с прописной буквы слова «**Приложение**» и его обозначения. Под ним в скобках указывают статус приложения, например: «**(обязательное)**», «**(рекомендуемое)**», «**(справочное)**», шрифт полужирный, курсив, размер – 14 пт.

Приложение должно иметь заголовок, который располагают симметрично относительно текста в виде отдельной строки, печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом, размер – 14 пт.

7.9.5 Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится буквенное обозначение этого приложения, отделенное точкой.

7.9.6 Рисунки, таблицы, формулы, помещаемые в приложения, нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения (см. пункты 8.5.3, 8.6.4 и 8.7.2).

7.9.7 Приложения должны иметь общую с остальной частью ВКР сквозную нумерацию страниц.

7.9.8 В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки.

7.9.9 Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте ВКР.

8 Требования к изложению текстовой части ВКР

8.1 Общие требования к изложению текста

8.1.1 Текст ВКР должен быть логически последовательным, точным, необходимым и достаточным для раскрытия темы.

8.1.2 В тексте ВКР следует применять термины, определения, обозначения и сокращения, установленные действующими стандартами или общепринятыми нормами.

Если в ВКР принята особая система обозначений и сокращений, то вводят структурный элемент ВКР **«Обозначения и сокращения»**.

8.1.3 В тексте ВКР не допускается применять:

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

8.1.4 В тексте ВКР, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается применять:

- математический знак «-» перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»);
- математические знаки величин без числовых значений, например, «>» (больше), «<» (меньше), «=» (равно), «≥» (больше или равно), «≤» (меньше или равно), «≠» (не равно), а также знаки «№» (номер) и «%» (процент).

8.1.5 Числовые значения показателей, устанавливаемые в ВКР для изготовления продукции с заданной точностью, приводят с предельными отклонениями с соблюдением требований ГОСТ 8.417 или указывают в виде наибольших и/или наименьших значений.

Предельные (допускаемые) отклонения значений показателя могут быть приведены следующим образом:

- в тексте – в соответствии с подразделом 9.3;
- в таблице – в соответствии с приложением М.

Пример – Допускаемые отклонения массы нетто одной упаковочной единицы от номинальной не должны превышать:

минус 8 %.....при массе до 50 г включ.

минус 5 %.....при массе св. 50 г.

При упаковывании крекера непосредственно в ящики допускается отклонение фактической массы нетто от номинальной в меньшую сторону на 0,5 %.

Отклонение от номинальной массы нетто в большую сторону не ограничивается.

8.2 Деление текста

8.2.1 Текст основной части ВКР следует делить на разделы.

Разделы могут делиться на подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты.

Каждый раздел следует начинать с нового листа.

8.2.2 Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами.

8.2.3 Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста основной части ВКР.

Пример – 1 Общие сведения о пресс-экструдерах

2 Математическое описание процесса экструдирования

3 Описание лабораторного оборудования

8.2.4 Номер подраздела включает номера раздела и подраздела, разделенные точкой, а номер пункта – номера раздела, подраздела и пункта, разделенные точками.

Пример – 1.1 Возможности пресс-экструдера

1.1.1 Производство кормопродуктов

1.1.2 Производство пищевых продуктов

1.1.3 Производство промышленных продукций

1.2 Режимы работы пресс-экструдеров

1.2.1 Режимы обработки растительных материалов

1.2.2 Режимы обработки кормоотходов

8.2.5 Номер подпункта включает номера раздела, подраздела, пункта и подпункта, разделенные точками.

Пример – 1.1.1.1 Экструдер применяется при получении гранулированных кормов ...

1.1.1.2 Гранулированные корма дольше хранятся ...

8.2.6 Количество номеров в нумерации структурных элементов не должно превышать четырех.

8.2.7 После номера раздела, подраздела, пункта точку не ставят, а отделяют от текста пробелом.

8.3 Заголовки

8.3.1 Для разделов и подразделов ВКР применяют заголовки. Для пунктов, подпунктов, как правило, заголовки не приводят.

8.3.2 Заголовки должны четко и кратко отражать содержание соответствующих разделов, подразделов.

8.3.3 Заголовок раздела (подраздела или пункта) печатают, отделяя от номера пробелом, начиная с прописной буквы, не приводя точку в конце и не подчеркивая. При этом номер раздела (подраздела или пункта) печатают после абзачного отступа (12,5 мм, или пять знаков размером 14 пт).

8.3.4 В заголовках следует избегать сокращений (за исключением обще-признанных аббревиатур, единиц величин и сокращений, входящих в условные обозначения).

В заголовках не допускается перенос слова на последующую строку, применение римских цифр, математических знаков и греческих букв.

Текст заголовков раздела, подраздела, пункта, подпункта не должен содержать переносов.

8.3.5 Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой. Межстрочный интервал между строками заголовков разделов, подразделов, пунктов и подпунктов принимают таким же, как в тексте (одинарный).

8.3.6 При оформлении заголовков следует соблюдать следующие требования к их размещению (приложение Ж):

- расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию;

- расстояние между заголовками раздела и подраздела должно быть равно одному межстрочному расстоянию;

- расстояние между последней строкой текста и последующим заголовком текста должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию.

8.4 Перечисления

8.4.1 В тексте ВКР могут быть приведены перечисления.

8.4.2 Перечисления выделяют в тексте абзачным отступом, который используют только в первой строке.

8.4.3 Перед каждой позицией перечисления ставят дефис.

8.4.4 Если необходимо в тексте ВКР сослаться на одно или несколько перечислений, то перед каждой позицией вместо дефиса ставят строчную букву, приводимую в алфавитном порядке, а после нее – скобку.

8.4.5 Для дальнейшей детализации перечисления используют арабские цифры, после которых ставят скобку, приводя их со смещением вправо на два знака относительно перечислений, обозначенных буквами.

8.4.6 Допускается вместо дефиса приводить арабские цифры со скобкой, а для дальнейшей детализации использовать строчные буквы русского или латинского алфавитов в алфавитном порядке со скобкой после них.

Примеры

1 Допускается располагать сведения об источниках в списке:

в алфавитном порядке;

по разделам;

по видам источников.

2 Для всех медицинских изделий установлены следующие дополнительные требования:

а) проведение контроля окружающей среды, который осуществляют в следующих случаях:

1) при поставке стерильных изделий;

2) при поставке нестерильных изделий, которые стерилизуются перед использованием;

б) установление поставщиком и соблюдение им требований к чистоте следующих изделий:

- 1) предварительно очищенных до стерилизации и/или использования;
- 2) поставляемых нестерильными, но подлежащими предстерилизационной очистке;

в) установление поставщиком требований по обслуживанию, если это может повлиять на качество изделия.

3 Различают следующие виды конфликтов:

1) по степени проявления:

- а) открытые;
- б) скрытые;

2) по продолжительности;

3) по интенсивности.

8.5 Таблицы

8.5.1 Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения числовых значений показателей (параметров, размеров и т.п.).

Табличную форму целесообразно применять, если различные показатели могут быть сгруппированы по какому-либо общему признаку (например, физико-химические показатели), а каждый из показателей может иметь два (или более) значения.

8.5.2 Таблицы оформляют в соответствии с рисунком 1.

Слева над таблицей после абзачного отступа, равного 12,5 мм, или пяти знакам размером 14 пт, размещают слово «Таблица». Далее приводят номер таблицы в соответствии с пунктом 8.5.3. При этом точку после номера таблицы не ставят.

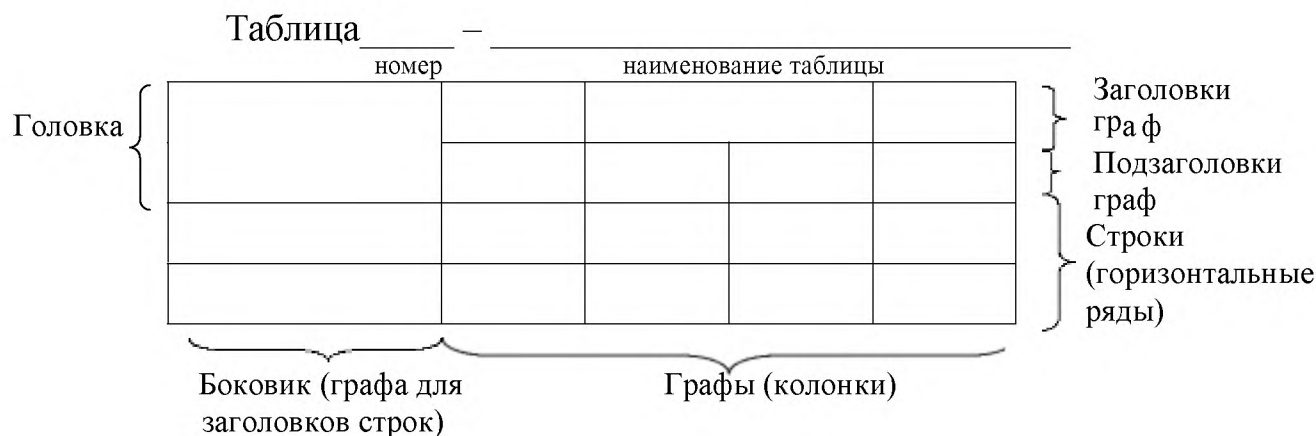


Рисунок 1 – Структура таблицы

При необходимости краткого пояснения и/или уточнения содержания таблицы приводят ее наименование, которое записывают с прописной буквы над таблицей после ее номера, отделяя от него тире. При этом точку после наименования таблицы не ставят.

От основного текста до слова «Таблица» и от нижней границы таблицы до последующего основного текста должно быть одно межстрочное расстояние.

Правая и левая границы таблицы должны соответствовать границам основного текста.

8.5.3 Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего текста основной части ВКР, за исключением таблиц приложений.

Таблицы каждого приложения нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией, добавляя перед каждым номером обозначение данного приложения и разделяя их точкой.

Если в ВКР одна таблица, то ее обозначают «Таблица 1» или, например, «Таблица В.1» (если таблица приведена в приложении В).

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

Пример – Таблица 1.1

На все таблицы ВКР приводят ссылки в тексте ВКР или в приложении (если таблица приведена в приложении). При этом пишут слово «таблица», а затем указывают ее номер.

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

При приведении заголовка боковика или заголовков (подзаголовков) других граф не допускается деление граф в головке таблицы диагональными линиями.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается располагать заголовки граф перпендикулярно строкам таблицы.

Шрифт соответствующих граф (рисунок 1) и текста таблицы – обычный, размер – 14 пт, допускается – 12 пт. Межстрочный интервал – одинарный. Тип шрифта: Times New Roman.

8.5.5 Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана на нее ссылка, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении ВКР.

Допускается размещать таблицу вдоль длинной стороны листа. При этом слово «Таблица» также размещают вдоль длинной стороны листа (пункт 8.5.2).

8.5.6 Если таблица выходит за формат страницы, то таблицу делят на части, помещая одну часть под другой, рядом или на следующей странице (страницах), при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку и боковик не повторять, а заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и/или строки первой части таблицы.

При делении таблицы на части слово «Таблица», ее номер и наименование помещают только над первой частью таблицы, а над другими частями приводят словосочетание «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

8.5.7 Графу «Номер по порядку» в таблицу не включают.

При необходимости нумерации показателей, включенных в таблицу, порядковые номера указывают в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием.

Примеры оформления таблиц приведены в приложении М.

8.6 Иллюстрации

8.6.1 Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, фотоснимки, диаграммы и др.) следует располагать в ВКР непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Допускается выполнять иллюстрации на листах формата А3 (297 х 420 мм) и размещать их в приложении.

8.6.2 Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в ВКР, должны соответствовать требованиям государственных стандартов:

- Единой системы конструкторской документации;
- Единой системы программной документации;
- Системы проектной документации в строительстве.

8.6.3 При подготовке иллюстраций необходимо добиться, чтобы весь графический материал полностью отображался как на экране в режиме предварительного просмотра, так и на страницах при их распечатке. Это возможно, если графический материал вставлен в текст:

- либо командами **Вставка – Рисунок**, которые позволяют вставить рисунки из коллекции, из других программ и файлов, со сканера, созданные кнопками на панели рисования, автофигуры, объект Word Art, диаграммы (все иллюстрации, вставляемые как рисунок, должны быть преобразованы в формат графических файлов, поддерживаемых Word);

- либо командами **Вставка – Объект**, при этом необходимо, чтобы объект, в котором создан вставляемый графический материал, поддерживался редактором Word стандартной конфигурации.

Графические фрагменты, получаемые путем сканирования, должны быть высокого качества, с разрешением не менее 300 dpi, с последующим сохранением в формате графических файлов. Их вставка в текст должна осуществляться с помощью команды **Вставка – Рисунок – Из файла...**

Графические материалы (схемы, рисунки и др.), состоящие из отдельных графических объектов, должны быть сгруппированы в единый объект.

8.6.4 Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией, приводя эти номера после слова «Рисунок». Если рисунок один, то его обозначают «Рисунок 1».

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

Пример – Рисунок 1.1 – ..., Рисунок 1.2 – ...

Иллюстрации каждого приложения нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией, добавляя перед каждым номером обозначение данного приложения и разделяя их точкой.

Пример – Рисунок А.3 – ...

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

8.6.6 Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных (при наличии таковых), с абзацным отступом, равным 12,5 мм, или пяти знакам размером – 14 пт. Точку в конце наименования рисунка не ставят.

От основного текста до верхней границы иллюстрации и от слова «Рисунок» или последней строчки наименования рисунка до последующего основного текста должно быть одно межстрочное расстояние.

Иллюстрации необходимо выравнивать по центру страницы.

Пример оформления иллюстрации приведен в приложении Н.

8.6.7 Если иллюстрация не умещается на одной странице, допускается переносить ее на другие страницы. При этом тематическое наименование помещают на той странице, с которой начинается иллюстрация, поясняющие данные – на любой из страниц, на которой расположена данная иллюстрация, а под ними или непосредственно под иллюстрацией на каждой из страниц, на которых расположена данная иллюстрация, указывают «Рисунок __, лист __».

8.6.8 Диаграммы следует выполнять в соответствии с требованиями Р 50-77.

8.6.9 Диаграммы следует выполнять линиями по ГОСТ 2.303. Оси координат и шкал, ограничивающие поле диаграммы, следует выполнять сплошными основными линиями, линии координатной сетки и делительные штрихи – сплошной тонкой линией. Функциональные зависимости предпочтительно выполнять сплошной линией. Толщина линий определяется требуемой точностью отсчета. При изображении двух и более зависимостей на одной диаграмме допускается использовать линии различных типов: сплошную, штриховую и т.п. в соответствии с рисунком П.1 приложения П.

8.6.10 Характерные точки линий функциональной зависимости рекомендуется изображать кружком в соответствии с рисунком П.2 приложения П. Точки, полученные путем измерения или расчетов, допускается обозначать графически, например крестиком, треугольником и т.д., в соответствии с рисунком П.3 приложения П.

8.6.11 Графики для информационного изображения функциональных зависимостей допускается выполнять без шкал значений величин. При этом оси координат следует заканчивать стрелками, указывающими направление возрастания значений величин. Обозначение величин следует размещать вблизи стрелок в соответствии с рисунком П.2 приложения П.

8.6.12 При выполнении графиков, по которым можно установить количественную связь (графиков со шкалами), допускается применять стрелки: либо за пределами шкал в соответствии с рисунком П.3 приложения П, либо параллельно оси координат в соответствии с рисунком П.4 приложения П.

8.6.13 Координатные оси как шкалы значений изображаемых величин должны быть разделены на графические интервалы одним из следующих способов:

- а) координатной сеткой в соответствии с рисунком П.4 приложения П;
- б) делительными штрихами в соответствии с рисунком П.3 приложения П;
- в) сочетанием координатной сетки и делительных штрихов в соответствии с рисунком П.1 приложения П.

Числа у шкал следует размещать вне поля диаграммы и располагать горизонтально.

8.6.14 Величины, связанные функциональной зависимостью, следует указывать одним из следующих способов:

- а) символом в соответствии с рисунками П.1, П.2, П.4 приложения П;
- б) наименованием в соответствии с рисунком П.3 приложения П;
- в) математическим выражением в соответствии с рисунком П.1 приложения П.

8.6.15 В диаграммах со шкалами обозначение величины размещается у середины шкалы с её внешней стороны, а при объединении символа с единицей величины в виде дроби в конце шкалы в соответствии с рисунком П.1 приложения П.

8.6.16 Единицы величины наносят:

- а) в конце шкалы между последним и предпоследним числами шкалы в соответствии с рисунками П.2, П.4 приложения П;
- б) вместе с обозначением переменной величины после запятой в соответствии с рисунком П.3 приложения П;
- в) в конце шкалы после последнего числа в виде дроби, в числителе которой обозначение величины, а в знаменателе – единица величины, в соответствии с рисунком П.1 приложения П.

8.6.17 Пересечение надписей и линий на диаграмме не допускается. При недостатке места следует прерывать линию.

Примеры оформления диаграмм приведены в приложении П.

8.7 Формулы

8.7.1 Формулы, за исключением помещаемых в приложениях, таблицах и поясняющих данных к графическому материалу, нумеруют сквозной нумерацией арабскими цифрами. При этом номер формулы записывают в круглых скобках на одном уровне с ней справа от формулы. Если в тексте ВКР приведена одна формула, ее обозначают (1).

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

Пример – (3.1)

8.7.2 Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией в пределах каждого приложения, добавляя перед каждым номером обозначение данного приложения и разделяя их точкой.

Пример – (B.1)

8.7.3 Формулы, помещаемые в таблицах или в поясняющих данных к рисунку, не нумеруют.

8.7.4 Формулы выделяют из основного текста в отдельную строку с интервалом, равным одному межстрочному расстоянию.

8.7.5 В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами.

8.7.6 Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу (если соответствующие пояснения не приведены ранее в тексте), приводят непосредственно под формулой.

Пояснения каждого символа приводят с новой строки в той последовательности, в которой эти символы приведены в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова «где».

Пример – Плотность каждого образца (ρ , кг/м³) вычисляют по формуле

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

где m – масса образца, кг;

v – объем образца, м³.

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

Пример –

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

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

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

8.7.8 При ссылке в тексте ВКР на формулы их порядковые номера приводят в скобках.

Пример – ...по формуле (1).

8.7.9 Затем в формулу подставляют числовые значения входящих параметров и приводят результат вычисления с обязательным указанием единицы физической величины.

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

8.8 Единицы величин

8.8.1 В тексте ВКР применяют стандартизованные единицы величин, их наименования и обозначения, установленные ГОСТ 8.417. При этом наряду с единицами СИ при необходимости в скобках указывают единицы ранее использованных систем, разрешенных к применению.

Применение по тексту ВКР разных систем обозначения физических величин не допускается.

8.8.2 Обозначения единиц величин могут быть приведены в заголовках (подзаголовках) граф и строк таблиц и пояснениях символов, используемых в формулах, а в остальных случаях только при числовых значениях этих величин.

Между последней цифрой числа и обозначением единицы оставляют пробел, исключение составляют обозначения в виде знака, поднятого над строкой.

Примеры

1 ... 100 кВт, 80 %, 20 °С.

2 ... 20°.

8.8.3 В пределах текста ВКР для одного и того же показателя (параметра, размера) применяют одну и ту же единицу величины. Например, длину трубы указывают по всему тексту ВКР в метрах; толщину стенки трубы – в миллиметрах; а электрическое напряжение – в вольтах.

8.8.4 Если в тексте ВКР приведен ряд числовых значений величины, который выражен одной и той же единицей величины, то обозначение единицы величины указывают только после последнего числового значения.

Пример – 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 мм.

8.8.5 Интервалы чисел в тексте ВКР записывают со словами: «от», «до» (имея в виду: «от...до...» включительно), если после чисел указана единица величины, или через тире, если эти числа являются безразмерными коэффициентами.

Если в тексте ВКР приводят диапазон числовых значений величины, который выражен одной и той же единицей величины, то обозначение единицы величины указывают за последним числовым значением диапазона, за исключением знаков «‰», «°C», «... °».

Примеры

1...от 10 до 100 кг ...

2...от 65 % до 70 % ...

3...от 10 °C до 20 °C ...

4 ... от 5 ° до 7 ° ...

Если интервал чисел охватывает порядковые номера, то для записи интервала используют тире.

Пример – рисунки 1–14.

8.8.6 Числовое значение, представляющее собой дробь с косой чертой, стоящее перед обозначением единицы, заключают в скобки.

Пример – $(1/60) s^{-1}$.

8.8.7 Не допускается отделять единицу величины от числового значения (разносить их на разные строки или страницы), кроме единиц величин, помещаемых в таблицах.

8.9 Числовые значения

8.9.1 В тексте ВКР числовые значения с обозначением единиц счета или единиц величин записывают цифрами, а числа без обозначения единиц величин (единиц счета) от единицы до девяти – словами.

Примеры

1 ... провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.

2 ... отобрать 15 труб для испытания на давление.

3 ... не менее трех образцов.

8.9.2 Дробные числа приводят в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать: $1/4''$; $1/2''$ (форма записи $\frac{1}{4}''$; $\frac{1}{2}''$ неверна).

При записи десятичных дробей не допускается заменять точкой запятую, отделяющую целую часть числа от дробной.

При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби допускается записывать его в виде простой дроби в одну строчку через косую черту.

Пример – $5/32$.

8.9.3 Для указания в тексте ВКР предельных (допускаемых) отклонений от номинальных значений показателя (параметра, размера) числовые значения (номинальные и предельные) приводят в скобках, при этом у них должно быть одинаковое количество дробных десятичных знаков.

Примеры

1 $(65 \pm 2) \%$.

2 $(7,0 \pm 0,4) \text{ кг}$.

8.9.4 Для выражения числовых значений применяют арабские цифры, допускается применять римские цифры только для обозначения сорта (категории, класса и т. п.) продукции, валентности химических элементов, кварталов года.

При использовании римских цифр, числовых значений для обозначения календарных дат и выражения количественных числительных в арифметической дроби не приводят падежные окончания после них, за исключением случаев, когда указывают концентрацию раствора.

Примеры

1 ...I полугодие, 9 мая 2008 г.

2 ...5 %-ный раствор.

8.10 Сокращения

8.10.1 В тексте ВКР используются сокращения по ГОСТ 2.316, ГОСТ Р 7.0.12.

8.10.2 В тексте ВКР могут быть установлены сокращения, применяемые только в данной работе. При этом полное название следует приводить при его первом упоминании в тексте ВКР, а после полного названия в скобках – сокращенное название или аббревиатуру. При последующем упоминании используют сокращенное название или аббревиатуру.

Примеры

1 Настоящий стандарт распространяется на малокалиберные однозарядные пистолеты (далее – пистолеты).

2 Люминесцентный магнитный порошок (ЛМП)...

8.10.3 Если в тексте ВКР принята особая система сокращения слов и наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе «Обозначения и сокращения». В этом случае форму записи, установленную в 8.10.2, не применяют.

8.11 Примечания

8.11.1 Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала, к которым относятся эти примечания, и печатать с прописной буквы с абзаца.

Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается тоже с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют.

Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами.

Примеры

1 П р и м е ч а н и е – Предпочтительным является применение труб с параметрами, значения которых обведены утолщенной линией.

2 П р и м е ч а н и я

1 В категорию самостоятельных испытаний в обоснованных случаях могут быть выделены испытания на надежность, радиационную стойкость и др.

2 Для целей сертификации продукции проводят сертификационные испытания или используют результаты испытаний других категорий в порядке, установленном правилами сертификации.

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

8.11.2 Примечания выделяют уменьшенным размером шрифта (12 пт).

Слово «Примечание» печатают с межсимвольным интервалом разрезанный (2,5 пт).

8.12 Сноски

8.12.1 Если необходимо пояснить отдельные слова, словосочетания или данные, приведенные в ВКР, то после них ставят надстрочный знак сноски.

Сноску располагают в конце страницы, на которой приведено поясняемое слово (словосочетание или данные), а сноску, относящуюся к данным таблицы, в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. При этом сноску отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией с левой стороны страницы, а от данных таблицы такой же линией, но проведенной до вертикальных линий, ограничивающих таблицу. Кроме этого, сноску выделяют уменьшенным размером шрифта (12 пт).

В конце сноски ставят точку.

8.12.2 Знак сноски ставят непосредственно после того слова (последнего слова словосочетания, числа, символа), к которому дается пояснение, а также перед поясняющим текстом.

8.12.3 Знак сноски выполняют арабской цифрой со скобкой или в виде звездочки («*»), двух или трех звездочек («**» или «***»), помещая их на уровне верхнего обреза шрифта. Знак сноски отделяют от ее текста пробелом.

Примеры

1 Основанием для выполнения НИР служит ТЗ¹⁾ на ее выполнение и/или договор (контракт) с заказчиком²⁾ в случае выполнения работы по заказу.

...

¹⁾ ТЗ утверждает руководитель предприятия (организации) – заказчика (в случае договорных НИР) или руководитель предприятия-исполнителя (в случае инициативных НИР).

²⁾ Заказчиком НИР может быть государственный заказчик или субъект хозяйствования любой формы собственности, заинтересованный в ее результатах.

2 ...частота вибрации $\pm 0,5$ Гц на частотах до 35 Гц...*

** При испытаниях методом фиксированных частот.*

8.12.4 Для каждой страницы используют отдельную систему нумерации (обозначений) сносок. При этом применение более трех звездочек не допускается.

9 Технологическая документация

9.1 К технологическим документам относятся графические и текстовые документы, которые определяют технологический процесс изготовления изделий и содержат необходимые данные для организации производства. Виды технологических документов, применяемых в ВКР, приведены в ГОСТ 3.1102.

9.2 Общие требования к технологическим документам регламентированы ГОСТ 3.1127, ГОСТ 3.1128, ГОСТ 3.1129, ГОСТ 3.1130, ГОСТ 3.1702:

а) текст технологических документов допускается выполнять от руки (высота букв и цифр не менее 2,5 мм), цифры и буквы следует писать черными чернилами;

б) содержание операций записывается в повелительной форме (зачистить, собрать, проточить и т.д.), а их наименование обычно выражается прилагательным (слесарная, фрезерная и т.д.);

в) эскизы и схемы должны содержать все данные, необходимые для изготовления, контроля или испытания изделия по данной операции;

г) эскизы изделий выполняются в масштабах, установленных ГОСТ 2.302. Допускается, при необходимости, вычерчивать эскизы в произвольном масштабе, обеспечивая четкое представление об изделии.

9.3 Формы и правила оформления технологических документов:

а) маршрутная карта – формы 1 и 1а ГОСТ 3.1118 с основной надписью по ГОСТ 3.1103;

б) операционная карта – формы 2, 2а и 3 ГОСТ 3.1404 с основной надписью по ГОСТ 3.1103;

в) карта эскизов – формы 6, 6а, 7, 7а, 8 и 8а ГОСТ 3.1105.

10 Графическая часть

10.1 Общие требования

Графическая часть (чертежи, плакаты) должна отвечать требованиям действующих стандартов и может выполняться неавтоматизированным методом (карандашом, чернилами или тушью) либо автоматизированным методом (с применением графических и печатающих устройств вывода ЭВМ).

10.2 Оформление чертежей

Чертежи выполняются на листах формата А1 (594х841 мм) ГОСТ 2.301, допускается использовать форматы А0 (841х1189 мм), А2 (420х594 мм), А3 (297х420 мм), А4 (210х297 мм).

При выполнении чертежей необходимо соблюдать требования основных стандартов, перечисленных в приложении Р.

10.3 Основные надписи на чертежах

Основную надпись указывают на каждом листе графических документов ВКР.

Основная надпись выполняется по ГОСТ 2.104, для строительных чертежей – по ГОСТ Р 21.1101.

В графах основной надписи, выполненной по ГОСТ 2.104, указывают (см. приложение С):

а) в графе 1 наименование изделия (в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109).

Наименование изделия записывают в именительном падеже в единственном числе.

Пример – Винт. Шток

В наименованиях, состоящих из нескольких слов, на первом месте помещают имя существительное.

Пример – Колесо зубчатое. Схема наладок

б) в графе 2 обозначение документа классификационный код (см. раздел 12);

в) в графе 3 обозначение материала детали (графу заполняют только на чертежах деталей и заготовок);

г) в графе 4 литеру, присвоенную данному документу (для дипломного проекта применяется литера «Д», для курсовых – «К», для отчетов – «О»);

д) в графе 5 массу изделия по ГОСТ 2.109.

На чертежах деталей и сборочных чертежах указывают теоретическую и практическую массу изделия в килограммах без указания единицы измерения.

Допускается указывать массу и в других единицах измерения с их указанием.

Пример – 0,25 т, 15 т.

На чертежах, выполненных на нескольких листах, массу указывают на первом листе.

е) в графе 6 масштаб (проставляется в соответствии с ГОСТ 2.109);

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

и) в графе 8 общее количество листов документа;

к) в графе 9 наименование института (факультета) и шифр группы;

л) в графе 10 характер работы, выполняемой лицом, подписывающим документ;

м) в графе 11 фамилии лиц, подписавших документ;

н) в графе 12 подписи лиц, фамилии которых указаны в графе 11;

п) в графе 13 дату подписания документа.

При выполнении ВКР графы 14-18 не заполняют.

В графах основной надписи, выполненной по ГОСТ Р 21.1101, указывают (см. приложение С):

а) в графе 1 обозначение документа, в т.ч. раздела проекта, основного комплекта рабочих чертежей, чертежа изделия, текстового документа и др.;

б) в графе 2 наименование предприятия, жилищно-гражданского комплекса или другого объекта строительства, в состав которого входит здание (сооружение), или наименование микрорайона;

в) в графе 3 наименование здания (сооружения) и, при необходимости, вид строительства (реконструкция, расширение, техническое перевооружение, капитальный ремонт);

г) в графе 4 наименование изображений, помещенных на данном листе, в точном соответствии с их наименованием на чертеже. Наименования спецификаций и других таблиц, а также текстовых указаний, относящихся к изображениям, в графе не указывают;

д) в графе 5 наименование изделия и/или документа;

е) в графе 6 условное обозначение стадии проектирования:

1) П для проектной документации, в т.ч. утверждаемой части рабочего проекта;

2) Р для рабочей документации;

ж) в графе 7 порядковый номер листа или страницы текстового документа при двусторонней печати. На документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют;

и) в графе 8 общее число листов документа.

Графу заполняют только на первом листе. На первом листе текстового документа при двухсторонней печати указывают общее число страниц;

к) в графе 9 наименование или различительный индекс организации, разработавшей документ;

л) в графе 10 характер выполненной работы (разработал, проверил, нормоконтроль). В зависимости от стадии проектирования, сложности и значимости документа допускается заполнять свободные строки по усмотрению кафедры;

м) в графах 11-13 фамилии и подписи лиц, указанных в графе 10, и дату подписания;

н) в графах 14-19 графы таблицы изменений;

п) в графе 23 – обозначение материала детали (графу заполняют только на чертежах деталей);

р) в графе 24 массу изделия, изображенного на чертеже, в килограммах без указания единицы измерения. Массу изделия в других единицах измерения приводят с указанием единицы измерения;

с) в графе 25 масштаб (проставляют в соответствии с ГОСТ 2.302).

10.4 Спецификация

Спецификация документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта.

ГОСТ 2.106 устанавливает форму и порядок заполнения спецификаций изделий всех отраслей промышленности.

Для строительных специальностей форма и порядок заполнения спецификации регламентированы ГОСТ 21.501.

Спецификацию составляют на отдельных листах формата А4 (210х297 мм) на каждую сборочную единицу, комплекс или комплект.

Пример оформления спецификации рукописным способом или с помощью ЭВМ приведен в приложении Т (особенности выполнения форм текстовых документов при машинописном способе и при использовании средств компьютерной техники см. ГОСТ 2.106, приложение Б).

10.5 Схемы

Схема документ, на котором показаны в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними.

Виды и типы схем, а также общие требования к их выполнению установлены ГОСТ 2.701.

Схемы, в зависимости от видов элементов и связей, входящих в состав изделия (установки), подразделяют на определенные виды и обозначают буквами, например:

электрические Э, правила выполнения по ГОСТ 2.702;
кинематические К, правила выполнения по ГОСТ 2.703;
гидравлические Г, правила выполнения по ГОСТ 2.704;
пневматические П, правила выполнения по ГОСТ 2.704;

комбинированные С.

Допускается разрабатывать комбинированную схему, содержащую элементы и связи разных видов. В зависимости от основного назначения схемы подразделяют на определенные типы и обозначают цифрами, *например:*

структурные 1;
функциональные 2;
принципиальные 3;
соединений 4.

Наименование и код схем определяются их видом и типом.

Например, схема электрическая принципиальная Э3; схема гидравлическая соединений Г4; схема электрогидропневматическая принципиальная С3.

Форматы листов схем выбирают в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ 2.301 и ГОСТ 2.004. При выборе форматов следует учитывать ряд требований, оговоренных в ГОСТ 2.701, и выбранный формат должен обеспечивать компактное выполнение схемы, не нарушая её наглядности и удобства пользования ею.

Схемы выполняют без соблюдения масштаба, действительное пространственное расположение составных частей изделия (установки) не учитывают или учитывают приближенно.

Условные графические обозначения (далее УГО) элементов изображают в размерах, установленных в стандартах на УГО изделий соответствующих отраслей науки и техники.

Размеры УГО, а также толщина их линий должны быть одинаковыми на всех схемах для данного изделия (установки).

Размеры УГО допускается пропорционально изменять, но эти изменения должны быть обоснованы.

10.6 Перечень элементов

10.6.1 Перечень элементов помещают на первом листе схемы или выполняют в виде самостоятельного документа. Для электронных документов перечень элементов выполняют только в виде самостоятельного документа.

10.6.2 Перечень элементов оформляют в виде таблицы, заполняемой сверху вниз по ГОСТ 2.701.

10.6.3 При выполнении перечня элементов на первом листе схемы его располагают над основной надписью. Расстояние между перечнем элементов и основной надписью должно быть не менее 12 мм. Продолжение перечня элементов помещают слева от основной надписи, повторяя головку таблицы.

10.6.4 При выпуске перечня элементов в виде самостоятельного документа его код должен состоять из буквы «П» и кода схемы, к которой выпускают перечень. Например, код перечня элементов к схеме электрической принципиальной – ПЭЗ. При этом в основной надписи (графа 1) указывают наименование изделия, а также наименование документа «Перечень элементов».

Перечень элементов записывают в спецификацию после схемы, к которой он выпущен.

10.6.5 Перечень элементов в виде самостоятельного документа выполняют на листах формата А 4. Основную надпись и дополнительные графы к ней выполняют по ГОСТ 2.104 (формы 2 и 2а) (приложение С).

10.6.6 *Пример оформления перечня элементов для схемы электрической принципиальной приведен в приложении У.*

10.7 Оформление плакатов

10.7.1 Плакат содержит в упрощенной и обобщенной форме сведения об областях технических знаний и других технических данных с необходимым иллюстративным материалом.

10.7.2 Плакат должен содержать:

- заголовок;
- изобразительную часть;
- условное цветное обозначение, применяемое для электрических, кинематических, гидравлических и других видов схем;
- пояснительный текст (при необходимости).

10.7.3 Плакат выполняется на листах чертежной бумаги формата А1 (594x841 мм) ГОСТ 2.301.

Заголовок и пояснительный текст выполняется чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304. Допускается использование трафаретов.

10.7.4 Наименование плаката должно быть дано в виде заголовка в верхней средней части плаката. Заголовок плаката должен быть кратким и соответствовать содержанию плаката.

10.7.5 Количество цветов на плакате не должно превышать шести, включая черный. По согласованию с руководителем ВКР допускается увеличивать количество цветов.

10.7.6 Основную надпись (форма 1 ГОСТ 2.104) допускается указывать с обратной стороны чертежного листа.

10.7.7 Оформление текста, таблиц, формул, рисунков по ГОСТ 2.105, диаграмм – по Р 50-77.

10.7.8 В случае защиты ВКР с использованием компьютерных презентаций допускается выполнение графической части (плакатов) на листах формата А3 (297x420 мм) (ГОСТ 2.301). В этом случае листы графической части могут быть подшиты в конце пояснительной записки к ВКР.

11 Применение вычислительной техники и системы автоматизированного проектирования при выполнении ВКР

При выполнении ВКР рекомендуется применение вычислительной техники и системы автоматизированного проектирования.

Работа с ЭВМ при выполнении ВКР может быть двух типов:

- а) создание новых или совершенствование имеющихся программ;
- б) использование готовых программ.

Программные документы, разработанные в ВКР, должны быть оформлены в соответствии с требованиями стандартов Единой системы программной документации, а именно: ГОСТ 19.101, ГОСТ 19.201, ГОСТ 19.202, ГОСТ 19.401, ГОСТ 19.402, ГОСТ 19.502, ГОСТ 19.504, ГОСТ 19.701.

12 Кодирование письменных студенческих работ

12.1 Правила присвоения классификационного кода

12.1.1 Письменные студенческие работы кодируются в соответствии с рисунком 2.

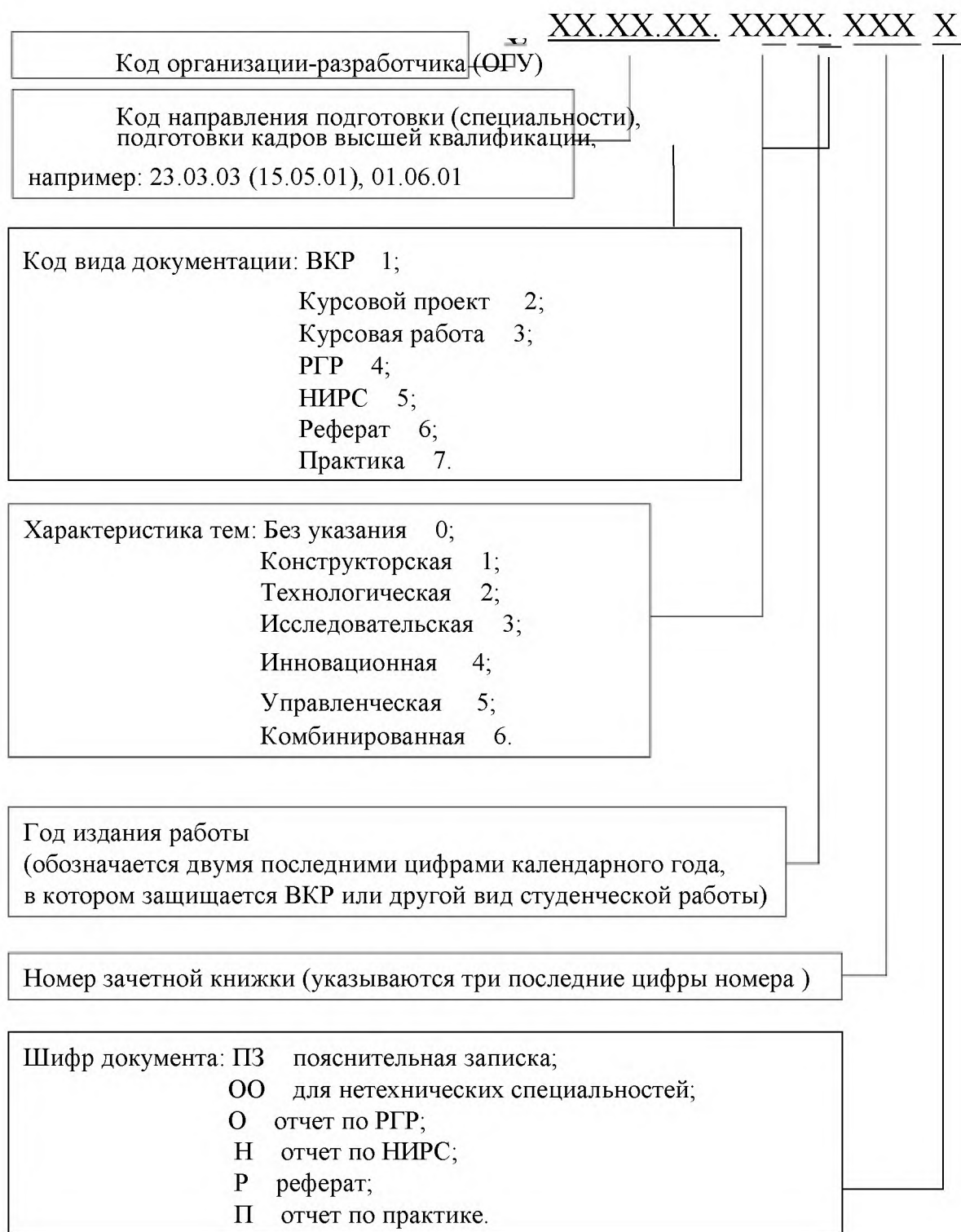


Рисунок 2 Структура обозначения письменных студенческих работ

12.1.2 Для чертежей устанавливается структура обозначения чертежей в соответствии с рисунком 3.



Рисунок 3 Структура обозначения чертежей

13 Общие требования к оформлению курсовых проектов (курсовых работ)

13.1 Курсовой проект и курсовая работа должны содержать текстовую и, в зависимости от задания, графическую часть.

13.2 Текстовая часть курсового проекта (курсовой работы) содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание;
- аннотацию;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- список использованных источников;
- приложения.

13.3 Оформление текста курсового проекта (курсовой работы) выполняется в соответствии с требованиями раздела 6.

13.4 Титульный лист является первым листом курсового проекта (курсовой работы). Все надписи выполняют чернилами черного цвета.

На титульном листе указывают классификационный код (см. раздел 12).

Примеры оформления титульного листа курсового проекта (курсовой работы) приведены в приложении Ф.

13.5 Бланк задания следует помещать после титульного листа.

Задание должно содержать исходные данные, объем и срок выполнения курсового проекта (курсовой работы) с подписями руководителя и исполнителя.

Пример оформления бланка «Задание для курсового проекта (курсовой работы)» приведен в приложении Х.

13.6 Аннотация является третьим листом курсового проекта (курсовой работы).

Примеры оформления аннотации приведены в приложении И.

13.7 Изложение текста основной части, оформление иллюстраций, построение таблиц, оформление списка использованных источников, приложений должны соответствовать требованиям, указанным в разделах 7 и 8.

13.8 Графическая часть курсового проекта (курсовой работы) выполняется в соответствии с требованиями раздела 10.

14 Общие требования к оформлению отчета по расчетно-графической работе (РГР)

14.1 РГР выполняется по наиболее важным разделам и темам учебной дисциплины.

14.2 Задание, выдаваемое студенту, должно иметь наименование, цель и содержание работы, а также список рекомендуемой литературы.

14.3 Результаты выполнения РГР оформляются студентом в виде отчета.

Оформление текста выполняется в соответствии с требованиями раздела 6.

Титульный лист отчета следует оформлять в соответствии с приложением Ц.

На титульном листе следует указать код обозначения документа (раздел 12).

Второй лист отчета РГР технических специальностей выполняется с рамкой по форме 9 ГОСТ 2.106 с основной надписью по форме 2 ГОСТ 2.104, последующие листы – по форме 9а ГОСТ 2.106 с основной надписью по форме 2а ГОСТ 2.104.

Второй лист отчета РГР строительных специальностей выполняется по ГОСТ Р 21.1101 с основной надписью по форме 5, последующие листы – с основной надписью по форме 6.

14.4 При наличии нескольких отдельных задач в РГР текст отчета разбивают на разделы.

Разделы должны иметь содержательные заголовки, отражающие темы задач РГР.

14.5 Если задание к задаче РГР содержит несколько пунктов, то расчетную часть раздела при оформлении также целесообразно разбить на подразделы, соответствующие пунктам задания.

14.6 Разделы, подразделы, формулы, иллюстрации, таблицы, приложения оформляются в соответствии с требованиями разделов 7, 8.

15 Общие требования к оформлению отчетов по лабораторным работам

15.1 Лабораторная работа является видом учебного занятия, способствующего формированию у студентов практических навыков по дисциплине (модулю), закреплению теоретических знаний, развитию творческого мышления и инициативы.

15.2 Отчет по лабораторной работе содержит:

- титульный лист;
- содержание;
- цель работы;
- задание;
- теоретическую часть;
- практическую часть (описание экспериментальной установки и методики эксперимента, экспериментальные результаты, анализ результатов);
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения.

15.3 *Пример оформления титульного листа приведен в приложении III.*

15.4 Оформление отчета выполняется в соответствии с требованиями разделов 6, 7 (7.4, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9), 8.

16 Требования к оформлению отчета по научно-исследовательской работе студента (НИРС)

16.1 Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

16.2 Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- обозначения и сокращения;
- введение;

- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

16.3 *Пример оформления титульного листа приведен в приложении Щ.*

16.4 Оформление отчета выполняется в соответствии с требованиями подразделов 6.1, 6.2, 6.3, 6.6, 7.4 – 7.9 и раздела 8.

16.5 Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

16.6 Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, левое – 30 мм, нижнее – 20 мм.

16.7 Наименования структурных элементов отчета **«Реферат»**, **«Содержание»**, **«Обозначения и сокращения»**, **«Введение»**, **«Заключение»**, **«Список использованных источников»**, **«Приложение»** служат заголовками структурных элементов отчета. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами.

17 Правила оформления отчета по практикам и рефератов

17.1 Структура отчета по практике устанавливается кафедрой.

17.2 Структура реферата определяется темой, а также требованиями ПЦК.

17.3 *Пример оформления титульного листа реферата и отчета по практике приведен в приложении Ю.*

17.4 Оформление текста выполняют в соответствии с требованиями подразделов 6.1, 6.2, 6.3, 6.6, 16.5, 16.6.

17.5 Оформление разделов, подразделов, формул, иллюстраций, таблиц, приложений выполняют в соответствии с требованиями раздела 8.

Приложение А **(обязательное)**

Оформление обложки ВКР

А.1 Пример для технических направлений подготовки (специальностей)

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области	
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»	
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ	
наименование темы ВКР	
Студент	
	инициалы, фамилия

А.2 Пример для нетехнических направлений подготовки (специальностей)

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области	
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»	
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ	
наименование темы ВКР	
Студент	
	инициалы, фамилия

р и м е ч а н и е – Размеры бланка –130×170 мм, шрифт полужирный, размер шрифта –14 пт.

Приложение Б (обязательное)

Оформление титульного листа ВКР

Б.1 Пример для технических направлений подготовки (специальностей)

20	Министерство образования и молодежной политики Свердловской области	
	ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»	
	ПЦК _____ наименование ПЦК	
	ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (16 пт, полужирный)	
	Направление подготовки (специальность) _____ код, наименование	

	наименование темы ВКР (полужирный)	
	Пояснительная записка	
	ГАПОУ СО «ЕТА» 23.03.03. 1222. 12. ПЗ	
	Председатель ПЦК _____ подпись, дата	

инициалы, фамилия		
Руководитель _____ подпись, дата		

инициалы, фамилия		
Студент _____ подпись, дата		

инициалы, фамилия		
Екатеринбург 2022		
5		

Примечание Неуказанные размеры шрифта – 14 пт.
23.03.03 – шифр специальности; 12 – ВКР, 22 – год защиты; 12 – вариант по зачетной книжке

Б.2 Пример для нетехнических направлений подготовки (специальностей)

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области		
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»		
<u>ПЦК</u> _____ наименование ПЦК		
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (16 <u>ед.</u> , полужирный)		
Направление подготовки (специальность) _____ код _____ наименование _____		
20	_____	
	наименование темы ВКР (полужирный)	
	Пояснительная записка	
	ГАПОУ СО «ЕТА» 23.03.03. 1222. 12. ПЗ	
Председатель ПЦК	_____	_____
	подпись, дата	инициалы, фамилия
Руководитель	_____	_____
	подпись, дата	инициалы, фамилия
Студент	_____	_____
	подпись, дата	инициалы, фамилия
	Екатеринбург 2022	
	71	

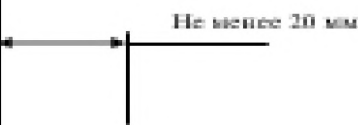
Примечание Неуказанные размеры шрифта – 14 пт.

23.03.03 – шифр специальности; 12 – ВКР, 22 – год защиты; 12 – вариант по зачетной книжке

Титульный лист оформляется без рамок.

Приложение В (обязательное)

В.1 Бланк «Задание на выполнение КР» для технических специальностей

	Утверждено Председатель ПЦК _____ (наименование ПЦК) _____ _____ подпись инициалы, фамилия « _____ » 20 ____ г.
ЗАДАНИЕ (16 пт., полужирный) на выполнение курсового проекта (курсовой работы) (14 пт., полужирный) студенту _____ (фамилия, имя, отчество) по направлению подготовки (специальности) _____ код, наименование по _____ наименование дисциплины, модуля 1 Тема проекта (работы) _____ 2 Срок сдачи студентом проекта (работы) « ____ » _____ 20 ____ г. 3 Цель и задачи проекта (работы) _____ _____ 4 Исходные данные к проекту (работе) _____ _____ 5 Перечень вопросов, подлежащих разработке _____ _____ 6 Перечень графического (иллюстративного) материала _____ _____ подпись инициалы, фамилия Дата выдачи и получения задания _____ Руководитель « ____ » _____ 20 ____ г. _____ Студент « ____ » _____ 20 ____ г. _____ Подпись Ф.И.О.	

Примечание

1 Неуказанные размеры шрифта

14 пт.

В.2 Бланк «Задание на выполнение КР» для нетехнических специальностей

Утверждаю
Председатель ПЦК _____

(наименование ПЦК)

подпись инициалы, фамилия
« _____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ (16 пт, полужирный)

на выполнение курсового проекта (курсовой работы) (14 пт, полужирный)

студенту

(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки (специальности) _____

по _____ код, наименование

наименование дисциплины, модуля

1 Тема проекта (работы) _____

2 Срок сдачи студентом проекта (работы) « _____ » _____ 20 ____ г.

3 Цель и задачи проекта
(работы) _____

4 Исходные данные к проекту (работе) _____

5 Перечень вопросов, подлежащих разработке _____

6 Перечень графического (иллюстративного) материала

Дата выдачи и получения задания

Руководитель « _____ » _____ 20 ____ г. _____

Студент « _____ » _____ 20 ____ г. _____
подпись Ф.И.О.

В.3 Бланк «Задание на выполнение ВКР» для технических и нетехнических специальностей

Не менее 20 мм

Утверждаю
Председатель ПЦК _____
(наименование ПЦК) _____
подпись _____ инициалы фамилия _____
« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ (16 пт, полужирный)

на выполнение выпускной квалификационной работы (14 пт, полужирный)

студенту _____
(фамилия, имя, отчество)
по направлению подготовки (специальности) _____

1 Тема КР _____

2 Срок сдачи студентом КР « ____ » _____ 20 ____ г.

3 Цель и задачи КР _____

4 Исходные данные к КР _____

5 Перечень вопросов, подлежащих разработке _____

6 Перечень графического (иллюстративного) материала

7 Консультанты, с указанием относящихся к ним разделов КР

Дата выдачи и получения задания

Руководитель КР « ____ » _____ 202 ____ г. _____

Студент « ____ » _____ 202 ____ г. _____

Дата выполнения студентом задания консультанта

Зав. отделением « ____ » _____ 20 ____ г. _____
Ф. И. О. подпись

Примечания

- 1 Неуказанные размеры шрифта – 12 пт.
- 2 При необходимости (большой объем) бланк «Задание на выполнение КР» может быть выполнен на обеих страницах одного листа.
- 3 Студент должен получить от руководителя КР календарный график работы.

Приложение Г (обязательное)

Бланк «Отзыв руководителя о ВКР»

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области		
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»		
_____ наименование ПЦК		
ОТЗЫВ (16 пт, полужирный)		
руководителя о ВКР (14 пт, полужирный)		
студента _____	_____ группы _____	
выполненной по теме _____	фамилия, имя, отчество _____	обозначение _____

по направлению подготовки (специальности) _____		
_____ код, наименование _____		
1 ВКР выполнена на _____, графическая часть _____ листах.		
_____	количество _____	лист, страница _____
_____ количество _____		
2 Соответствие ВКР требованиям стандарта высшего образования _____		

3 Соответствие ВКР заданию _____		
4 Степень проработанности разделов ВКР _____		

Оригинальность решений ВКР _____		
5 Оценка качеств студента, проявленных в процессе выполнения ВКР _____		

6 Общее заключение о результатах ВКР _____		

ВКР заслуживает оценки _____		
_____ отлично, хорошо, удовлетворительно		
Руководитель ВКР _____		

_____ фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание		
Подпись _____	« _____ » _____	20 ____ г.

Примечания

- 1 В пункте 1 для технических направлений подготовки (специальностей) указывается лист, для нетехнических направлений подготовки (специальностей) указывается страница.
- 2 Неуказанные размеры шрифта – 12 пт.
- 3 При необходимости (большой объем) бланк «Отзыв руководителя о ВКР» может быть выполнен на обеих страницах одного листа.

Приложение Д (обязательное)

Бланк «Лист нормоконтроля ВКР»

Д.1 Пример листа нормоконтроля для технических направлений подготовки (специальностей)

ЛИСТ НОРМОКОНТРОЛЯ ВКР (16 пт, полужирный)			
студента	_____		группы _____
	фамилия, имя, отчество		год выпуска
Тема ВКР	_____		

_____ приказу № _____ от «_____» _____ 20__ г.			
соответствует, не соответствует			
Направление подготовки (специальность)	_____		
	код, наименование		
Руководитель ВКР	_____		
	фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание		
Наименование документа, № листа	Содержание замечания	Шифр ошибки	Предложение нормоконтролера
1 Пояснительная записка			
Лист 44	Использована внесистемная единица величин, кгс/см ²	ПЗ. 1	Использовать единицу величины Па, в соответствии с ГОСТ 8.417-2002 таблица В.1
1 Графический материал	Неправильно обозначены разрезы	ГМ. 1	Обозначение разрезов выполнить по ГОСТ 2.305-2008 раздел 3
Лист 1 Вал			
Сборочный чертеж			
Нормоконтролер	_____		
	подпись, дата		
	инициалы, фамилия		
Студент	_____		
	подпись, дата		
	инициалы, фамилия		

Примечания

1 Неуказанные размеры шрифта – 12 пт.

2 При необходимости (большой объем) бланк «Лист нормоконтроля ВКР» может быть выполнен на обеих страницах одного листа.

Д.2 Пример листа нормоконтроля для нетехнических направлений подготовки (специальностей)

ЛИСТ НОРМОКОНТРОЛЯ ВКР (16 пт, полужирный)

студента _____ группы _____
фамилия, имя, отчество год выпуска

Тема ВКР _____

_____ приказу № _____ от « _____ » _____ 20__ г.
соответствует, не соответствует

Направление подготовки (специальность) _____
код, наименование

Руководитель ВКР _____
фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание

Номер страницы	Содержание замечания	Шифр ошибки	Предложение нормоконтролера
С. 7, 9, 20	Пропуски букв, орфографические ошибки, нарушение правил пунктуации	О. 1	Устранить указанные ошибки согласно правилам орфографии и пунктуации, вставить пропущенные буквы.
С. 44	Библиографическое описание использованных источников выполнено неправильно	О. 2	Выполнить библиографическое описание в соответствии с ГОСТ 7.1-2003

Нормоконтролер _____
подпись, дата инициалы, фамилия

Студент _____
подпись, дата инициалы, фамилия

Примечания

- 1 Неуказанные размеры шрифта – 12 пт.
- 2 При необходимости (большой объем) бланк «Лист нормоконтроля ВКР» может быть выполнен на обеих страницах одного листа.

Приложение Е (обязательное)

Бланк «Рецензия на ВКР»

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СО
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»

наименование ПЦК

РЕЦЕНЗИЯ (16 пт, полужирный) на выполненную ВКР (14 пт, полужирный)

студента _____ группы _____
по теме _____

по направлению подготовки (специальности) _____

наименование

1 Соответствие темы ВКР видам и задачам профессиональной
деятельности _____

2 Актуальность, полнота обзора и раскрытия темы ВКР _____

3 Оценка основных результатов ВКР _____

4 Замечания (при наличии) по ВКР _____

5 Грамотность и стиливое оформление текста ВКР, содержательность графического материала
(при наличии) _____

6 Пожелания и предложения _____

ВКР заслуживает оценки _____

Рецензент _____
(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Подпись _____ Дата «__» _____ 20__ г. _____

место печати или штампа

Примечания

1 Неуказанные размеры шрифта 12 пт.

2 При необходимости (большой объем) бланк «Рецензия на ВКР» может быть
выполнен на обеих страницах одного листа.

3 Процедура рецензирования ВКР бакалавров выполняется по решению кафедры.

Приложение Ж **(обязательное)** **Выполнение текста**

Ж.1 Пример выполнения текста для технических и строительных направлений подготовки (специальностей)

не менее	
3	12,5
5 знаков, шрифт 14 пт	не менее 10
1 Осмотр и ремонт	одно межстрочное расстояние, шрифт 14 пт
1.1 Распылитель	не менее 3
1.1.1 Промыть пару «игла-распылитель».	два межстрочных расстояния, шрифт 14 пт
1.1.2 Распылитель заменить при наличии:	
а) трещин;	
б) коррозии;	
в) излома иглы.	
Примечание – При одиночной замене.	
1.1.3 Проверить.	
1.2 Корпус форсунки	
1.2.1 Корпус форсунки заменить при наличии трещин, а также нужно проследить, чтоб он был чистым в процессе эксплуатации.	
не менее 10	7
5	8
20	10
Лист	6

Примечания

- 1 Межстрочный интервал – одинарный.
- 2 Выравнивание текста по ширине с автоматической расстановкой переносов.
- 3 Шрифт заголовков: раздела – полужирный, размер – 16 пт; подразделов – полужирный, размер – 14 пт.
- 4 Шрифт основного текста – обычный, размер – 14 пт.
- 5 Тип шрифта – Times New Roman.
- 6 Оформление формул см. подраздел 8.3.

Ж.2 Пример выполнения текста для нетехнических направлений подготовки (специальностей)

2 Определение показателя экономической эффективности

2.1 Определение годовой экономии $\mathcal{E}_1$

Одно межстрочное расстояние, шрифт 14 пт

В сфере проектирования экономию определяем по формуле

$$\mathcal{E}_1 = E_n \cdot Q_r \cdot C_r, \quad (1)$$

где
 E_n – нормативный коэффициент эффективности, 0,15;
 Q_r – среднегодовое количество разработок, шт;
 C_r – средняя стоимость, рубль.

$$\mathcal{E}_1 = 0,15 \cdot 5 \cdot 500 = 375 \text{ р.}$$

2.2 Определение годового экономического эффекта

Годовой экономический эффект определяем по формуле

$$\mathcal{E} = (\mathcal{E}_1 + \mathcal{E}_2) \cdot E_n \cdot (K_1 + K_2), \quad (2)$$

$$\mathcal{E} = (3,8 + 55,0) \cdot 0,15 \cdot (14,0 + 35,0) = 51,45 \text{ тыс.р.}$$

Показатели экономической эффективности от внедрения стан-
 3,8...а, тыс. р.:
 55,0годовая экономия в проектировании;
 51,4годовая экономия в изготовлении;
годовой экономический эффект.

6

Примечания

- 1 Межстрочный интервал – одинарный.
- 2 Выравнивание текста по ширине с автоматической расстановкой переносов.
- 3 Шрифт заголовков: раздела – полужирный, размер – 16 пт; подразделов – полужирный, размер – 14 пт.
- 4 Шрифт основного текста – обычный, размер – 14 пт.
- 5 Тип шрифта – Times New Roman.
- 6 Между текстом и формулой – одно межстрочное расстояние, размер шрифта – 14 пт, см. подраздел 8.3.

Приложение И (обязательное)

Оформление аннотации

И.1 Для технических направлений подготовки (специальностей)

Аннотация																																							
Работа (ВКР, курсовая работа и др.) посвящена (теме, вопросу, проблеме)... В работе исследуется, рассматривается, анализируется... В работе дается характеристика... Используя (что?), автор излагает... Большое место в работе уделено... Главное внимание обращается на... В работе особо подчеркнуто, что... Подробно описывается... В работе приводятся результаты... В работе излагается теория (история, методика, проблема)... Работа представляет интерес с точки зрения... Работа содержит ____ листов текста, ____ рисунков, ____ таблиц, ____ приложения. Графическая часть выполнена на ____ листах формата А__.																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Изм.</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Лист</i></td> <td style="text-align: center;"><i>№ докум.</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Подп.</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Дата</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Разраб.</td> <td style="text-align: center;">Мишин А.В.</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">02.06</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Пров.</td> <td style="text-align: center;">Иванов В.А.</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">04.06</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Н. контр.</td> <td style="text-align: center;">Петров И.А.</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">06.06</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Зав. каф.</td> <td style="text-align: center;">Ветров К.Н.</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">09.06</td> </tr> </table>										<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	Разраб.	Мишин А.В.			02.06	Пров.	Иванов В.А.			04.06	Н. контр.	Петров И.А.			06.06	Зав. каф.	Ветров К.Н.			09.06	ГАПОУ СО «ЕТА» 15.03.08. 1222. 11. ПЗ				
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>																																			
Разраб.	Мишин А.В.			02.06																																			
Пров.	Иванов В.А.			04.06																																			
Н. контр.	Петров И.А.			06.06																																			
Зав. каф.	Ветров К.Н.			09.06																																			
Наименование работы					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;"><i>Лит.</i></td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><i>Лист</i></td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><i>Листов</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">В</td> <td style="text-align: center;">К</td> <td style="text-align: center;">Р</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">105</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </table>					<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	В	К	Р	3	105																						
<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>																																					
В	К	Р																																					
3	105																																						
					Индекс группы																																		

Примечание Оформление текста по разделу 6.

И.2 Для нетехнических направлений подготовки (специальностей)

Аннотация

Работа (ВКР, курсовая работа и др.) посвящена (теме, вопросу, проблеме) ...

В работе исследуется, рассматривается, анализируется...

В работе дается характеристика...

Используя (что?), автор излагает...

Большое место в работе уделено...

Главное внимание обращается на...

В работе особо подчеркнуто, что...

Подробно описывается...

В работе приводятся результаты...

В работе излагается теория (история, методика, проблема) ...

Работа представляет интерес с точки зрения...

Работа содержит ____ листов текста, __ рисунков, __ таблиц, __ приложения.

Приложение К

(обязательное)

К.1 Оформление содержания для нетехнических специальностей для ВКР

Содержание

Введение.....	7
1 Технологическая часть.....	9
1.1 Характеристика предприятия филиала	9
1.2 Устройство и назначение разъединителя серии РЛНД – 1.....	11
1.3 Назначение опорных штыревых изоляторов для разъединителя типа РЛНД-1.....	14
1.4 Требования к составным частям изолятора.....	18
1.5 Назначение ручного привода ПРНЗ-10 в разъединителе РЛНД – 1.....	18
1.6 Меры безопасности при работе с линейными разъединителями.....	20
2 Конструкторская часть.....	21
2.1 Ревизия и ремонт линейного разъединителя напряжением 6-10 кВ с заменой опорного изолятора.....	21
2.2 Неисправности изоляторов на линейном разъединителе напряжением 6/10 кВ.....	25
2.3 Процесс ремонта линейного разъединителя напряжением 6-10 кВ с заменой опорного изолятора.....	30
2.4 Технология ремонтных работ линейного разъединителя напряжением 6-10 кВ с заменой опорного изолятора.....	36
2.5 Подготовка к ремонту разъединителя под напряжением.....	37
2.6 Объем приемо-сдаточных испытаний изолятора линейного разъединителя напряжением 6/10 кВ.....	43
2.7 Расчет токов короткого замыкания.....	49
2.8 Ввод оборудования в эксплуатацию после ремонта.....	51
3 Охрана труда	51
3.1 Требования безопасности труда по ремонту линейного разъединителя напряжением 6-10 кВ с заменой опорного изолятора	52
3.2 Технические мероприятия безопасности.....	52
3.3 Меры безопасности при ремонте линейного разъединителя напряжением 6-10 кВ с заменой опорного изолятора.....	53
4 Правила пожарной безопасности.....	61
Заключение.....	62
Список использованных источников.....	63

К.2 Оформление содержания для технических специальностей для ВКР

Содержание				
Введение.....				7
1 Технологическая часть.....				9
1.1 Характеристика предприятия филиала ГУП «Оренбургкоммунэлектро- сеть» Бузулукские КЭС.....				9
1.2 Устройство и назначение разъединителя серии РЛНД – 1.....				11
1.3 Назначение опорных штыревых изоляторов для разъединителя типа РЛНД-1.....				14
1.4 Требования к составным частям изолятора.....				18
1.5 Назначение ручного привода ПРНЗ-10 в разъединителе РЛНД – 1.....				18
1.6 Меры безопасности при работе с линейными разъединителями.....				20
2 Конструкторская часть.....				21
2.1 Ревизия и ремонт линейного разъединителя напряжением 6-10 кВ с за- меной опорного изолятора.....				21
2.2 Неисправности изоляторов на линейном разъединителе напряжением 6/10 кВ.....				25
2.3 Процесс ремонта линейного разъединителя напряжением 6-10 кВ с за- меной опорного изолятора.....				29
2.4 Технология ремонтных работ линейного разъединителя напряжением 6-10 кВ с заменой опорного изолятора.....				30
2.5 Подготовка к ремонту разъединителя под напряжением.....				36
2.6 Объем приемо-сдаточных испытаний изолятора линейного разъедини- теля напряжением 6/10 кВ.....				37
2.7 Расчет токов короткого замыкания.....				43
2.8 Ввод оборудования в эксплуатацию после ремонта.....				49
3 Охрана труда.....				51
3.1 Требования безопасности труда по ремонту линейного разъединителя напряжением 6-10 кВ с заменой опорного изолятора.....				51
3.2 Технические мероприятия безопасности.....				52
3.3 Меры безопасности при ремонте линейного разъединителя напряже- нием 6-10 кВ с заменой опорного изолятора.....				52
4 Правила пожарной безопасности.....				53
Заключение.....				61
Список использованных источников.....				62

					ГАПОУ СО «ЕТА» 15.02.08. 2122. 23 ПЗ			
Имя	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Название работы	Дата	Лист	Листов
Автор		Ф.И.О.						
Оценер		Ф.И.О.						
Реценз		Ф.И.О.						
М. и дата		Ф.И.О.						
Исполн		Ф.И.О.				ТМ - 310		

Приложение Л (справочное)

Примеры библиографической записи

Л.1 Для произведений, созданных одним, двумя или тремя авторами, применяется библиографическая запись под заголовком, содержащим имя лица:

1. Семенов, В. В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология / В. В. Семенов; Рос. акад. наук, Пущин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки, Акад. проблем сохранения жизни. – Пущино: ПНЦ РАН, 2000. – 64 с. – ISBN 5-201-14433-0.

2. Земсков, А. И. Электронные библиотеки: учебник / А. И. Земсков, Я. Л. Шрайберг. – Москва: Либерия, 2003. – 352 с. – (Альманах «Приложение к журналу "Библиотека"»). – ISBN 5-85129-184-2.

3. Бойделл, Т. Как лучше управлять организацией: учеб. пособие: пер. с англ. / Т. Бойделл. – Москва: ИНФРА-М ПРЕМЬЕР, 2005. – 202 с.

4. Силк, Дж. Большой взрыв. Рождение и эволюция Вселенной / Дж. Силк; пер. с англ. А. Р. Полнарева. – Москва: Мир, 1982. – 391 с.

Если количество авторов четыре и более, применяется библиографическая запись под заглавием:

Теория зарубежной судебной медицины: учеб. пособие / В. Н. Алисиевич [и др.]. – Москва: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1990. – 40 с.

Теория зарубежной судебной медицины: учеб. пособие / В. Н. Алисиевич, С. Н. Смиронова, В. К. Авдеева, П. Н. Волкова; Моск. гос. ун-т. – Москва: МГУ, 1990. – 40 с.

Л.2 Для многотомных изданий документ в целом описывается следующим образом:

Гиппиус, З. Н. Сочинения: в 2 т. / Зинаида Гиппиус; [вступ. ст., подгот. текста и коммент. Т. Г. Юрченко; Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам]. – Москва: Лаком-книга: Габестро, 2001. – 2 т. – (Золотая проза серебряного века). – ISBN 5-85647-056-7.

Корецкий, Д. А. Подставная фигура: в 2 т. / Д. А. Корецкий. – Москва: ЭКСМО-пресс, 2000. – Т. 1. – 380 с.; Т. 2. – 348 с.

Для отдельного тома применяется следующая библиографическая запись:

Казьмин, В. Д. Справочник домашнего врача: в 3 ч. / В. Казьмин. – Москва: АСТ: Астрель, 2002. – Ч. 2: Детские болезни. – 503 с. – ISBN 5-17-011143-6.

Казьмин, В. Д. Справочник домашнего врача. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни / В. Казьмин. – Москва: АСТ: Астрель, 2002. – 503 с. – ISBN 5-17-011143-6.

Л.3 Библиографическая запись на сборники произведений:

Внешняя политика современной России: сб. ст. / Дипломат. акад. МИД Рос. Федерации; под ред. А. Ю. Руднецкого. – Москва: Междунар. отношения, 2000. – 292 с.

Государственный Эрмитаж (Санкт-Петербург). Отчетная археологическая сессия (2002): тез. докл. / Гос. Эрмитаж. – Санкт-Петербург: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2001. – 62 с. – ISBN 5-93572-047-7.

Воспитательный процесс в высшей школе России: межвуз. науч.-практ. конф. 26-27 апр. 2001 г., Новосибирск: посвящ. 50-летию НГАВТ: материалы / редкол.: А. Б. Борисов [и др.]. – Новосибирск: НГАВТ, 2001. – 157 с.

Воспитательный процесс в высшей школе России / редкол.: А. Б. Борисов [и др.]. – Новосибирск: НГАВТ, 2001. – 157 с.

Примеры описания сборников без общего заглавия:

Гиляровский, В. А. Москва и москвичи; Друзья и встречи; Люди театра / В. А. Гиляровский; вступ. ст. и примеч. А. Петрова; худож. И. Лыков. – Москва: ЭКСМО-пресс, 2001. – 638 с. – (Русская классика). – ISBN 5-04-0086687.

Л.4 Библиографическая запись на законодательные материалы:

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации: офиц. текст. – Москва: Маркетинг, 2001. – 39 с. – ISBN 5-94462-025-0.

Российская Федерация. Законы. О воинской обязанности и военной службе: федер. закон: [принят Гос. Думой 6 марта 1998 г.: одобр. Советом Федерации 12 марта 1998 г.]. – 4-е изд. – Москва: Ось-89, 2001. – (Актуальный закон). – ISBN 5-86894-528-X.

Конституция Российской Федерации. – Москва: Маркетинг, 2001. – 39 с. – ISBN 5-94462-025-0.

Гражданский процессуальный кодекс РСФСР: офиц. текст: по состоянию на 15 нояб. 2001 г. / М-во юстиции Рос. Федерации. – Москва: Маркетинг, 2001. – 159 с. – ISBN 5-94462-191-5.

Л.5 Библиографическая запись на описание правил:

Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций: РД 153-34.0-03.205–2001: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.01: ввод. в действие с 01.11.01. – Москва: ЭНАС, 2001. – 158 с. – ISBN 5-93196-091-0.

Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек): ПБ 10-256-98: утв. Ростехнадзором России 24.11.98: обязат. для всех м-в, ведомств, предприятий и орг., независимо от их орг.-правовой формы и формы собственности, а также для индивидуал. предпринимателей. – СПб.: ДЕАН, 2001. – 110 с. – (Безопасность труда России). – ISBN 5-93630-132-X.

Л.6 Библиографическая запись на нормативные документы по стандартизации:

Запись под заголовком:

ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. – Введ. 2002–01–01. – Москва: Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.

ГОСТ 7. 53–2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг. – Взамен ГОСТ 7.53–86; введ. 2002–07–01. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М.: Изд-во стандартов, 2002. – 3 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

Запись под заглавием:

Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования: ГОСТ Р 517721–2001. – Введ. 2002–01–01. – Москва: Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.

Система стандартов безопасности труда: [сборник]. – Москва: Изд-во стандартов, 2002. – 102 с. – (Межгосударственные стандарты).

Л.7 Библиографическая запись на патентные документы:

Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК⁷ Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-ислед. ин-т связи. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

Приемопередающее устройство: пат. 2187888 Рос. Федерация: МПК⁷ Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00 / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-ислед. ин-т связи. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

Заявка 1095735 Российская Федерация, МПК⁷ В 64 G 1/00. Одноразовая ракета-носитель / Тернер Э. В. (США); заявитель Спейс Системз/Лорал, инк.; пат. поверенный Егорова Г. Б. – № 2000108705/28; заявл. 07.04.00; опубл. 10.03.01, Бюл. № 7 (I ч.); приоритет 09.04.99, № 09/289, 037 (США). – 5 с.

Одноразовая ракета-носитель: заявка 1095735 Рос. Федерация: МПК⁷ В 64 G 1/00 / Тернер Э. В. (США); заявитель Спейс Систем / Лорал, инк.; пат. поверенный Егорова Г. Б. – № 2000108705/28; заявл. 07.04.00; опубл. 10.03.01, Бюл. № 7 (I ч.); приоритет 09.04.99, № 09/289, 037 (США). – 5 с.

А. с. 1007970 СССР, МКИ³ В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). – № 3360585/25–08; заявл. 23.11.81; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. – 2 с.

Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов: а. с. 1007970 СССР: МКИ³ В 25 J 15/00 / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). – № 3360585/25–08; заявл. 23.11.81; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. – 2 с.

Л.8 Библиографическая запись на промышленные каталоги:

Оборудование классных комнат общеобразовательных школ: каталог / М-во образования РФ, Моск. гос. пед. ун-т. – Москва: МГПУ, 2002. – 235 с.

Машина специальная листогибочная ИО 217М: листок-каталог: разработчик и изготовитель Кемер. з-д электромонтаж изделий. – М., 2002. – 3 л.

Л.9 Библиографическая запись на депонированные научные работы:

Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев; Ин-т экономики города. – Москва, 2002. – 210 с. – Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.

Социологическое исследование малых групп населения / В. И. Иванов [и др.]; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая акад. – Москва, 2002. – 110 с. – Деп. в ВИНТИ 13.06.02, № 145432.

Л.10 Библиографическая запись на отчеты о научно-исследовательской работе, диссертации и др. (неопубликованные документы):

Формирование генетической структуры стада: отчет о НИР (промежуточ.): 42-44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства; рук. Попов В. А.; исполн.: Алешин Г. П. [и др.]. – Москва, 2001. – 75 с. – № ГР 01840051145. – Инв. № 04534333943.

Состояние и перспективы развития статистики печати Российской Федерации: отчет о НИР (заключ.): 06-02 / Рос. кн. палата; рук. А. А. Джиго; исполн.: В. П. Смирнова [и др.]. – Москва, 2000. – 250 с. – Инв. № 756600.

Белозеров, И. В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII–XIV вв.: автореф. дис. ... канд. ист. наук / И. В. Белозеров. – Москва, 2002. – 21 с.

Белозеров, И. В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII–XIV вв.: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02: защищена 22.01.02: утв. 24.06.02 / И. В. Белозеров. – Москва, 2002. – 215 с. – Библиогр.: с. 202-213. – 04200201565.

Вишняков, И. В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13: защищена 12.02.02: утв. 24.06.02 / Вишняков Илья Владимирович. – Москва, 2002. – 234 с. – Библиогр.: с. 220. – 230. – 04200204433.

Л.11 Библиографическая запись на сериальные и продолжающиеся издания (газеты, журналы, бюллетени, сборники и т. п.):

Успех: еженед. газ. / учредитель ООО «С-инфо». – 1998, март – 2000. – Москва, 2000. – 24 полосы. – Прекр. на 2000, № 14.

Университетская книга: ежемес. журн. / учредитель Изд. Группа «Логос». – 1997, янв. – . – Москва: Изд-во Моск. гос. ин-та печати, 2004. – ISSN 1726-6726. – 2004, № 1 (85) – 12 (96); 2005, № 1 (98) – 12 (109).

Вопросы инженерной сейсмологии: сб. науч. тр. / Рос. акад. наук, ин-т физики Земли. – Вып. 1 (1958) – . – Москва: Наука, 2001. – Вып. 34. – 2001. – 137 с.; вып. 35: Прогнозирование землетрясений. – 2001. – 182 с.; вып. 36. – 2002. – 165 с.

П р и м е ч а н и е – Для сериальных документов областью специфических сведений является область нумерации. В этой области приводят сведения о первом и последнем вышедших номерах и (или) датах начала и прекращения существования сериального документа. В области отражаются также сведения о перерывах в издании, изменениях и возобновлениях нумерации. При составлении описания на документ, прекративший существование, приводят годы издания первого и последнего номеров, соединенные тире. При составлении описания на документ в целом, если он продолжает публиковаться, приводят год издания первого номера и тире, после которого оставляют интервал в четыре пробела. Сведения об отдельных физических единицах разделяют точкой с запятой.

Л.12 Библиографическая запись на изоиздания:

Кустодиев, Б. М. Портрет Ирины Кустодиевой с собакой Шумкой, 1907: холст, масло / Б. М. Кустодиев (1878–1927); Межрегион. обществ. орг. «Центр духов. культуры» (подготовка изобр.). – Самара: Агни, 2001. – Цв. офсет; 2х30 см.

Шедевры французского искусства 18 века: календарь: 2002 / Торговый Дом «Медный всадник»; дизайн П. Канайкина; вступ. ст. С. Кудрявцевой. – Санкт-Петербург: П-2, 2001. – [24] с.: цв. ил.; 29х29 см. – (Эрмитажная коллекция).

Л.13 Библиографическая запись на картографические издания:

Мир. Политическая карта мира: полит. устройство на 1 янв. 2001 г. / сост. и подгот. к изд. ПКО «Картография» в 2001 г.; гл. ред. Н. Н. Полункина; ред. О. И. Иванцова, Н. Р. Монахова; рук. проекта М. Ю. Орлов. – 1: 25 000 000; поликон. пр-ция ЦНИИГАИК. – Москва: Картография, 2001. – 1 к. (2 л.): цв.; 98х71 см.

Европа. Государства Европы: [физическая карта] / сост. и подгот. к печати ПКО «Картография» в 1985 г.; ст. ред. Л. Н. Колосова; ред. Н. А. Дубовой. – Испр. в 2000 г. – 1: 5000 000, 50 км в 1 см; пр-ция норм. кон. равнопром. – Москва: Роскартография, 2000. – 1 к.: цв., табл.; 106х89 см.

Л.14 Библиографическая запись на электронные ресурсы в целом:

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – Москва: Большая Рос. энцикл., 1996. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – (Интерактивный мир). Системные требования.

Образование: исследовано в мире [Электронный ресурс]. / под патронажем Рос. акад. образования, Гос. науч. пед. б-ки. – Москва: OIM.RU, 2000-2001. – Режим доступа: <http://www.oim.ru>. – 10.02.2012.

КонсультантПлюс: Высшая школа [Электронный ресурс].: учеб. пособие. – Электрон. текстовые дан. (400 Мб). – [Москва]: КонсультантПлюс,

2004-2005. – Вып. 4: К осеннему семестру 2005. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Системные требования.

Арбитражный процесс [Электронный ресурс]: учеб. для студентов юрид. вузов и факультетов / под ред. В. В. Яркова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Волтерс Клувер, 2003. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – 10.02.2012.

Библиографическая запись на составную часть документа (статья, раздел, глава из книг, газет, журналов, нормативный акт и др.) из электронных ресурсов приводится следующим образом:

О дополнительных мерах социальной поддержки отдельных категорий военнослужащих вооруженных сил Российской Федерации, проходящих военную службу по контракту за границей [Электронный ресурс]: постановление Правительства Рос. Федерации от 29.08.2007 № 543 // КонсультантПлюс: Высшая Школа: правовые док. для студентов юрид., финансовых и экон. специальностей. – [Москва]: КонсультантПлюс, 2006. – Вып. 2: Осень 2004. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

О дополнительных мерах социальной поддержки отдельных категорий военнослужащих вооруженных сил Российской Федерации, проходящих военную службу по контракту за границей [Электронный ресурс]: постановление Правительства Рос. Федерации от 29.08.2007 № 543 // КонсультантПлюс: справочная правовая система / разраб. НПО «Вычисл. математика и информатика». – Москва: Консультант Плюс, 1997-2008. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – 10.02.2012.

Об информации, информационных технологиях и о защите информации [Электронный ресурс]: Федер. закон от 27 июля 2006 г, № 149-ФЗ // Система ГАРАНТ. Энциклопедия Российского законодательства / Центр информац. технологий Моск. гос. ун-та. – Москва: ГАРАНТ-СЕРВИС, 2008. – Спец. вып. для студентов, аспирантов и преподавателей: Весенний семестр 2008. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Об уточнении бюджета города Оренбурга на 2008 год [Электронный ресурс]: решение гор. Совета от 19.03.2008 № 518 // Система ГАРАНТ Платформа F 1: Эксперт-Гарант-Максимум с региональным законодательством / Центр информац. технологий Моск. гос. ун-та. – Электрон. дан. и прогр. – Москва: ГАРАНТ-СЕРВИС, 2008. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Л.15 Библиографическая запись на составную часть документа (статья, раздел, глава из книг, газет, журналов, нормативный акт из сборников и др.):

Малый, А. Введение в законодательство Европейского сообщества / А. Малый // Институты Европейского союза: учеб. пособие / А. Малый, Дж. Кембелл, М. О'Нейл. – Архангельск, 2002. – Разд. 1. – С. 7-26.

Двинянинова, Г. С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе / Г. С. Двинянинова // Социальная власть языка: сб. науч. тр. / Воронеж. межрегион. ин-т обществ. наук, Воронеж. гос. ун-т, фак. романо-герман. истории. – Воронеж, 2001. – С. 101-106.

Об утверждении Федеральной целевой программы «Дети России» на 2003-2006 гг.: постановление Правительства Рос. Федерации от 03 окт. 2002 г. № 732 // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2002. – № 41. – С. 8795-8799 (ст. 3984).

Михайлов, С. А. Езда по-европейски: система платных дорог в России находится в начальной стадии развития / С. А. Михайлов // Независимая газ. – 2002. – 17 июня. – С. 4.

Долгополов, Н. По-прежнему под грифом «Секретно» / Н. Долгополов // Рос. газ. – 2006. – 11 янв. (№ 3). – С. 8-9.

Боголюбов, А. Н. О вещественных резонансах в волноводе с неоднородным заполнением / А. Н. Боголюбов, А. Л. Делицын, М. Д. Малых // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 3, Физика. Астрономия. – 2001. – № 5. – С. 23-25.

Приложение М (обязательное)

Оформление таблиц

М.1 Пример 1

Таблица 1 – Размеры шайб

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы болта (винта, шпильки)	Внутренний диаметр шайбы d	Толщина шайбы					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>
2,0	2,1	0,5	0,8	0,5	0,5	–	–
3,0	3,1	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,2
4,0	4,1	1,0	1,2	1,0	1,2	1,2	1,6

Продолжение таблицы 1

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы болта (винта, шпильки)	Внутренний диаметр шайбы d	Толщина шайбы					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		<i>a</i>	<i>B</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>
42,0	42,5	–	–	9,0	9,0	–	–
45,0	45,0	–	–	9,5	9,5	–	–

Таблица 2 – Массы стальных шайб

Диаметр стержня крепежной детали, мм	Масса 1000 шт. стальных шайб, кг	Диаметр стержня крепежной детали, мм	Масса 1000 шт. стальных шайб, кг
1,1	0,045	2,0	0,192
1,2	0,063	2,5	0,350
1,4	0,111	3,0	0,553

М.2 Пример 2

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей, включенных в таблицу, порядковые номера указывают в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием. Перед числовыми значениями величин, обозначением типов, марок продукции порядковые номера не ставятся.

Таблица 3 – Физические показатели пленки

Наименование показателя	Значение показателя для марки	
	А	Б
1 Плотность, кг/м ³ , не более	75	80
2 Сжимаемость, %, не более	20	15
3 Водопоглощение, % по массе, не более	30	25

М.3 Пример 3

Обозначение единицы величины, общее для всех данных в строке или графе, приводится после наименования соответствующего показателя.

Таблица 4 – Свойства растворителей

Наименование растворителя	Температура, °С		Предел взрываемости смеси с воздухом, %
	вспышки	самовоспламенения	
Ксилол	24	494	1,0 – 6,0
Толуол	4	536	1,2 – 6,5
Бутилацетат	29	450	1,4 – 14,7

М.4 Пример 4

Если необходимо привести числовые значения одного показателя в разных единицах величины, то их размещают в отдельных графах (строках). При этом в подзаголовках каждой из этих граф приводят обозначения данной единицы величины.

Таблица 5 – Температура плавления металлов

Наименование материала	Температура плавления	
	К	°С
Латунь	1131 – 1173	858 – 900
Сталь	1573 – 1673	1300 – 1400

М.5 Пример 5

Обозначение единиц плоского угла следует указывать не в заголовках граф, а после каждого числового значения, выраженного в этой единице (как при наличии горизонтальных линий, разделяющих строки, так и при отсутствии горизонтальных линий).

Таблица 6 – Величины углов

α	β
3° 5'30"	6°30'
4°23'50"	8°26'
5°30'20"	10°30'

М.6 Пример 6

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице величины, то данную единицу приводят над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью (пример 1).

Если в большинстве граф таблицы приведены показатели, выраженные в одних и тех же единицах величин (например, в миллиметрах, вольтах), но имеются графы с показателями, выраженными в других единицах величин, то над таблицей следует писать обобщенное наименование преобладающих показателей и единицу величины, общую для этих показателей (например, «Размеры в миллиметрах», «Напряжение в вольтах»), а в заголовках (подзаголовках) остальных граф следует приводить обозначения других единиц величин (после наименования соответствующего показателя).

Для сокращения текста заголовков и/или подзаголовков граф отдельные наименования параметров (размеров, показателей) заменяют буквенными обозначениями, установленными ГОСТ 2.321, или другими обозначениями, если они пояснены в тексте ВКР или графическом материале, например: D – диаметр; H – высота; L – длина.

Таблица 7 – Массы деталей

Размеры в миллиметрах

Условный проход D_y	D	L	L_1	L_2	Масса, кг, не более
50	160	130	525	600	160
80	195	210			170

М.7 Пример 7

В обоснованных случаях (когда это не затрудняет пользование таблицей) допускается указывать один раз числовые значения одного показателя, одинаковые для двух и более граф.

Таблица 8 – Физико-механические показатели эмали

Наименование показателя	Значения показателя для эмали марки	
	НЦ-11	НЦ- 11А
Время высыхания до степени 1, мин., не более	30	40
Адгезия пленки, балл, не более	2	
Термоустойчивость, °С, не более	80	95

М.8 Пример 8

Числовое значение показателя проставляют на уровне последней строки наименования показателя.

Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в таблице, то эти данные следует обозначать надстрочным знаком сноски.

Оформление сносок должно соответствовать требованиям подраздела 8.12.

Таблица 9 – Рекомендуемые показатели для экскаваторов

В метрах

Наименование показателя	Значение для экскаватора типа			
	ЭКО _с -1,2	ЭКО _с -1,7	ЭКО _р -1,2	ЭКО _р -2,0
Глубина копания канала, не менее	1,2	1,7	1,2	2,0
Номинальная ширина копания канала	0,2		0,4; 0,6; 0,8	0,6 ; 0,8; 1,0
При наименьшем коэффициенте заполнения Для экскаваторов на тракторе Т-130				

М.9 Пример 9

Если в таблице имеются сноски и примечания, то в конце таблицы приводят вначале сноски (если сноска не относится к тексту примечания), а затем примечания.

Цифровые значения в графах таблиц приводятся таким образом, чтобы разряды чисел по всей графе были расположены один под другим, если они от-

носятся к одному показателю (параметру, размеру). В одной графе соблюдают одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Таблица 10 – Массы труб

Масса в килограммах

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м трубы при толщине стенки, мм				
	3,0	3,5	4,0	6,0	6,5
45	3,107	3,582	4,044	5,771	6,171
50	3,474	4,014	4,538	6,511	6,972
54	3,773	4,359	4,932	7,103	7,613
Трубу с наружным диаметром 54 мм и толщиной стенки 6,5 мм применяют только по согласованию с заказчиком (потребителем). Примечание – Предпочтительным является применение труб с параметрами, значения которых обведены утолщенной линией.					

М.10 Пример 10

Небольшой по объему цифровой материал целесообразно оформлять не в виде таблицы. Рекомендуется в этом случае приводить материал в виде текста (вывода), располагая цифровые данные в виде одной или двух колонок.

При этом, если цифровые данные приведены в виде одной колонки, их отделяют от поясняющего текста отточием.

При этом отклонения размеров профилей от номинальных не должны превышать следующих значений, %:

±2,5.....по высоте;
 ±1,5.....по ширине полки;
 ±0,3.....по толщине стенки;
 ±0,3.....по толщине полки.

Приложение Н (справочное)

Оформление иллюстрации

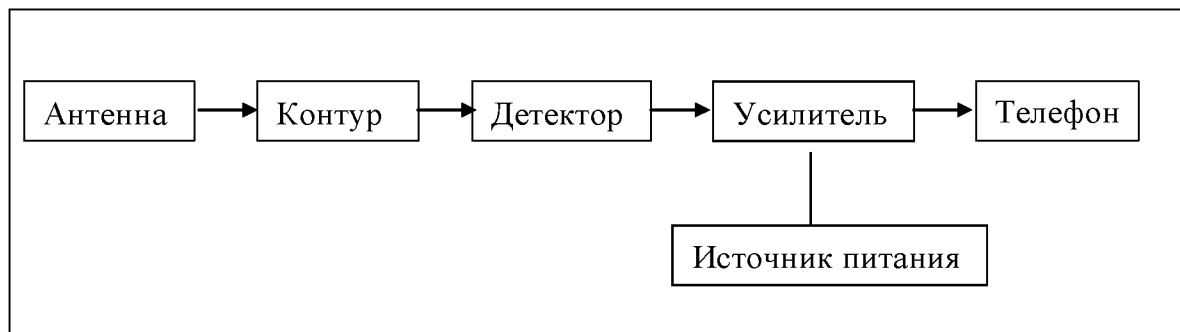


Рисунок 1 Схема электрическая структурная

П р и м е ч а н и е Иллюстрация располагается непосредственно после текста, в котором упоминается.

Приложение П (справочное)

Оформление диаграмм

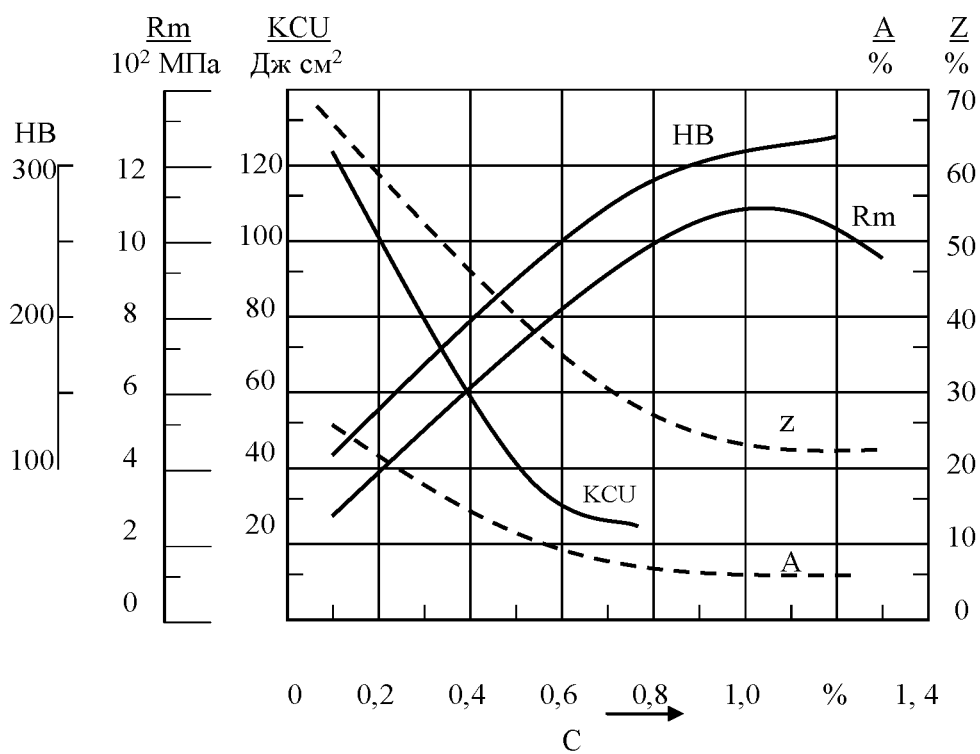


Рисунок П.1 Диаграмма зависимостей

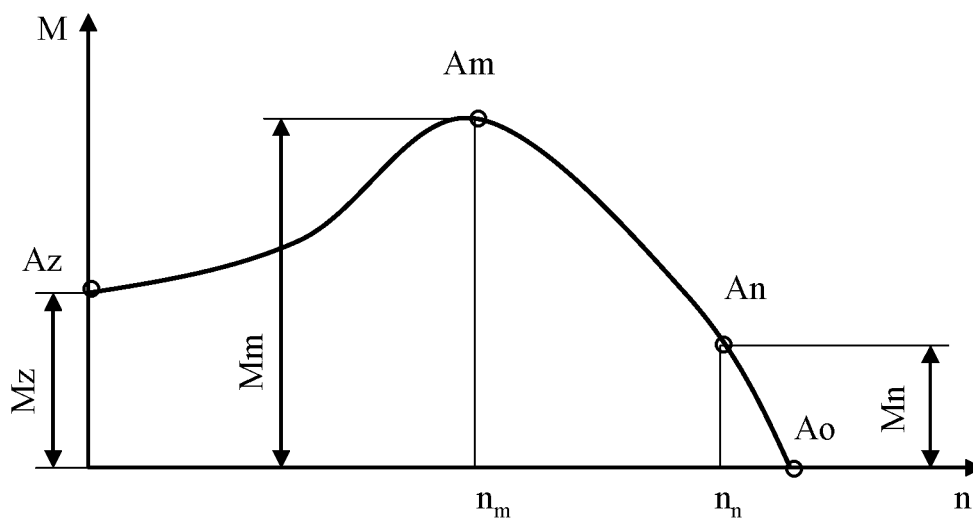
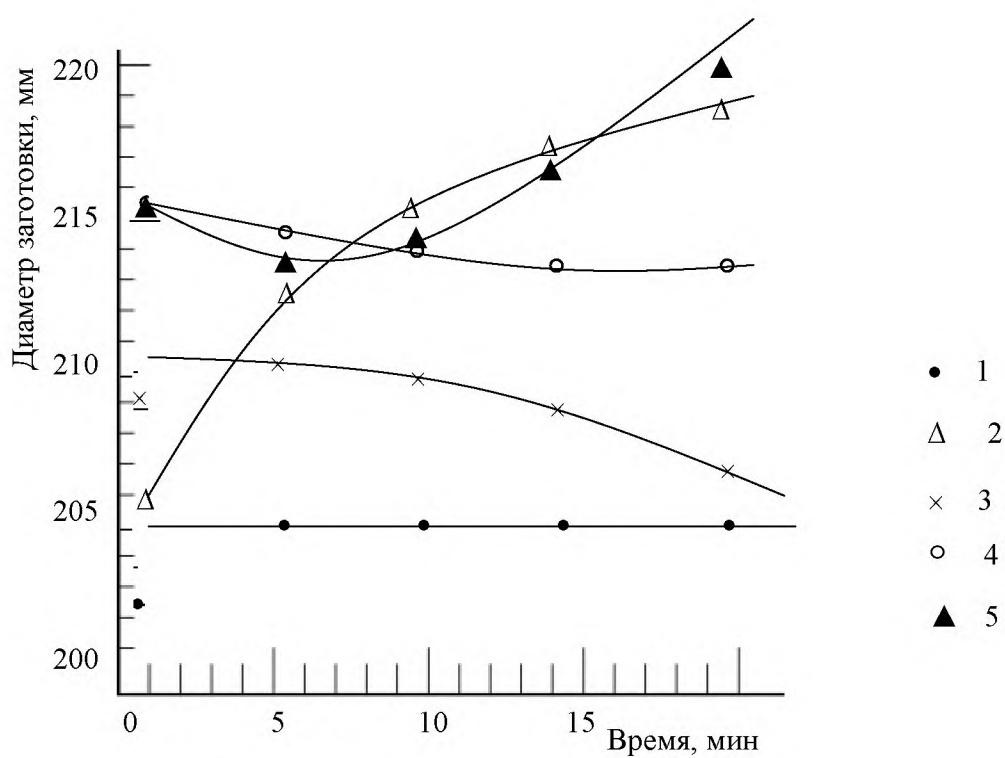


Рисунок П.2 Информационное изображение



1 без смазки; 2 маловязкое масло; 3 олеат кальция;
4 графит с жиром; 5 ланолин

Рисунок П.3 Изменение диаметра заготовки во времени от вещества

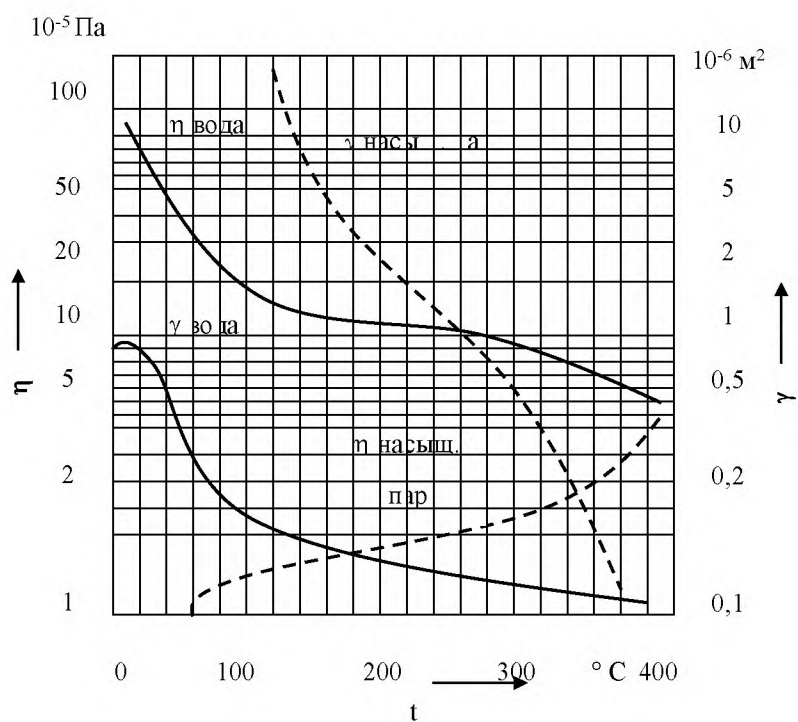


Рисунок П.4 Номограмма

Приложение Р

(справочное)

Перечень основных стандартов, необходимых при выполнении чертежей

- 1 ГОСТ 2.101 68 Единая система конструкторской документации. Виды изделий
- 2 ГОСТ 2.102 68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов
- 3 ГОСТ 2.104 2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи
- 4 ГОСТ 2.109 73 Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам
- 5 ГОСТ 2.301 68 Единая система конструкторской документации. Форматы
- 6 ГОСТ 2.302 68 Единая система конструкторской документации. Масштабы
- 7 ГОСТ 2.303 68 Единая система конструкторской документации. Линии
- 8 ГОСТ 2.304 81 Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные
- 9 ГОСТ 2.305 2008 Единая система конструкторской документации. Изображения виды, разрезы, сечения
- 10 ГОСТ 2.306 68 Единая система конструкторской документации. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах
- 11 ГОСТ 2.307 2011 Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров и предельных отклонений
- 12 ГОСТ 2.308 2011 Единая система конструкторской документации. Указание допусков формы и расположения поверхностей
- 13 ГОСТ 2.309 73 Единая система конструкторской документации. Обозначения шероховатости поверхностей
- 14 ГОСТ 2.310 68 Единая система конструкторской документации. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки
- 15 ГОСТ 2.311 68 Единая система конструкторской документации. Изображения резьбы
- 16 ГОСТ 2.312 72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
- 17 ГОСТ 2.313 82 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений
- 18 ГОСТ 2.314 68 Единая система конструкторской документации. Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий
- 19 ГОСТ 2.315 68 Единая система конструкторской документации. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей

- 20 ГОСТ 2.316 2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения
- 21 ГОСТ 2.317 2011 Единая система конструкторской документации. Аксонометрические проекции
- 22 ГОСТ 2.318 81 Единая система конструкторской документации. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий
- 23 ГОСТ 2.320 82 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов
- 24 ГОСТ 2.321 84 Единая система конструкторской документации. Обозначения буквенные
- 25 Р 50-77 88 Рекомендации. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения диаграмм
- 26 ГОСТ 2.401 68 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей пружин
- 27 ГОСТ 2.402 68 Единая система конструкторской документации. Условные изображения зубчатых колес, реек, червяков и звездочек цепных передач
- 28 ГОСТ 2.403 75 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей цилиндрических зубчатых колес
- 29 ГОСТ 2.404 75 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей зубчатых реек
- 30 ГОСТ 2.405 75 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей конических зубчатых колес
- 31 ГОСТ 2.406 76 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей цилиндрических червяков и червячных колес
- 32 ГОСТ 2.409 74 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей зубчатых (шлицевых) соединений
- 33 ГОСТ 2.410 68. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей металлических конструкций
- 35 ГОСТ 2.413 72 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения конструкторской документации изделий, изготавливаемых с применением электрического монтажа
- 36 ГОСТ 2.414 75 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей жгутов, кабелей и проводов
- 37 ГОСТ 2.415 68 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей изделий с электрическими обмотками
- 38 ГОСТ 2.417 91 Единая система конструкторской документации. Платы печатные. Правила выполнения чертежей
- 39 ГОСТ 2.420 69 Единая система конструкторской документации. Упрощенные изображения подшипников качения на сборочных чертежах
- 40 ГОСТ 2.605 68 Единая система конструкторской документации. Плакаты учебно-технические. Общие технические требования

- 41 ГОСТ 2.701 2008 Единая система конструкторской документации. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению
- 42 ГОСТ 2.702 2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем
- 43 ГОСТ 2.703 2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения кинематических схем
- 44 ГОСТ 2.704 2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения гидравлических и пневматических схем
- 45 ГОСТ 2.708 81 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем цифровой вычислительной техники
- 46 ГОСТ 2.709 89 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные проводов и контактных соединений электрических элементов, оборудования и участков цепей в электрических схемах
- 47 ГОСТ 2.710 81 Единая система конструкторской документации. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах
- 48 ГОСТ 2.711 82 Единая система конструкторской документации. Схема деления изделия на составные части
- 49 ГОСТ 2.721 74 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения
- 50 ГОСТ 2.722 68 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические
- 51 ГОСТ 2.727 68 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Разрядники, предохранители
- 52 ГОСТ 2.728 74 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Резисторы, конденсаторы
- 53 ГОСТ 2.729 68 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные
- 54 ГОСТ 2.730 73 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Приборы полупроводниковые
- 55 ГОСТ 2.731 81 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Приборы электровакуумные
- 56 ГОСТ 2.732 68 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Источники света
- 57 ГОСТ 2.743 91 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники
- 58 ГОСТ 2.747 68 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений
- 59 ГОСТ 2.752 71 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Устройства телемеханики
- 60 ГОСТ 2.755 87 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения

- 61 ГОСТ 2.759 82 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Элементы аналоговой техники
- 62 ГОСТ 2.765 87 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в электрических схемах. Запоминающие устройства
- 63 ГОСТ 2.766 88 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в электрических схемах. Системы передачи информации с временным разделением каналов
- 64 ГОСТ 2.770 68 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Элементы кинематики
- 65 ГОСТ 2.780 96 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические. Кондиционеры рабочей среды, емкости гидравлические и пневматические
- 66 ГОСТ 2.781 96 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические. Аппараты гидравлические и пневматические, устройства управления и приборы контрольно-измерительные
- 67 ГОСТ 2.782 96 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические. Машины гидравлические и пневматические
- 68 ГОСТ 2.785 70 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная
- 69 ГОСТ 2.794 79 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические. Устройства питающие и дозирующие
- 70 ГОСТ 2.796 95 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Элементы вакуумных систем
- 71 ГОСТ 2.797 81 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения вакуумных схем
- 72 ГОСТ 3.1107 81 Единая система технологической документации. Опоры, зажимы и установочные устройства. Графические обозначения
- 73 ГОСТ 3.1125 88 Единая система технологической документации. Правила графического выполнения элементов литейных форм и отливок
- 74 ГОСТ 3.1126 88 Единая система технологической документации. Правила выполнения графических документов на поковки
- 75 ГОСТ 3.1128 93 Единая система технологической документации. Общие правила выполнения графических технологических документов
- 76 ГОСТ 3.1702 79 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Обработка резанием
- 77 ГОСТ 19.701 90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения
- 78 ГОСТ Р 21.1101 2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
- 79 ГОСТ 21.112 87 Система проектной документации для строительства. Подъемно-транспортное оборудование. Условные изображения

80 ГОСТ 21.204 93 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта

81 ГОСТ 21.501 2011 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей

82 ГОСТ 21.508 93 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов

83 ГОСТ 21.602 2003 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования

84 ГОСТ 21.608 84 Система проектной документации для строительства. Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи

85 ГОСТ 21.614 88 Система проектной документации для строительства. Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах

86 ГОСТ Р 21.1207 97 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог

87 ГОСТ Р 21.1701 97 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог

88 ГОСТ 1494 77 Электротехника. Буквенные обозначения основных величин

89 ГОСТ 2789 73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

90 ГОСТ 5264 80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

91 ГОСТ 14034 74 Отверстия центровые. Размеры

92 ГОСТ 21495 76 Базирование и базы в машиностроении. Термины и определения

93 ГОСТ 24643 81 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения

94 ГОСТ 25307 82 Основные нормы взаимозаменяемости. Система допусков и посадок для конических соединений

95 ГОСТ 25346 89 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений

96 ГОСТ 25347 82 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки

97 ГОСТ Р 53464 2009 Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку

Приложение С (обязательное)

Формы основных надписей

Основная надпись помещается в правом нижнем углу конструкторских документов. На листах формата А4 основную надпись располагают *вдоль короткой стороны листа*, на листах формата А3 и более допускается располагать основную надпись как вдоль длинной, так и вдоль короткой стороны листа. Основные надписи, дополнительные графы к ним выполняют сплошными основными и сплошными тонкими линиями по ГОСТ 2.303 – 68* (Рисунок 1.3).

Основная надпись по форме 1 используется в чертежах приборов и машиностроения. Основная надпись по форме 2 используется в спецификации и других текстовых документах — первый лист, по форме 3 — последующие листы.

Форма 1

Форма 2

Форма 2а

Приложение Т **(справочное)**

Выполнение спецификации

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

Приложение У (справочное)

Оформление перечня элементов для схемы электрической принципиальной

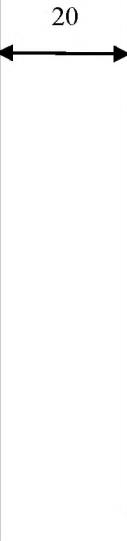
[illegible]

Примечание – Последующие листы выполняют по ГОСТ 2.106 (форма 9а) с основной надписью по ГОСТ 2.104 (форма 2а), см. приложение С.

Приложение Ф (справочное)

Оформление титульного листа курсового проекта (курсовой работы)

Ф.1 Пример для технических направлений подготовки (специальностей)

	Министерство образования и молодежной политики Свердловской области ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА» (ГАПОУ СО «ЕТ «АВТОМАТИКА») (14 пт) ПЦК _____ наименование ПЦК КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (16 пт, полужирный) по _____ наименование дисциплины, модуля _____ наименование темы (полужирный) ГАПОУ СО «ЕТА» 23.03.03. 2122. 23 ПЗ Руководитель: _____ А.Б. Петров « ____ » _____ 20 ____ г. Выполнил: студент группы № _____ Д.И. Кузнецов « ____ » _____ 20 ____ г. Екатеринбург 2022
---	--

П р и м е ч а н и е Неуказанные размеры шрифта 14 пт.
23.03.03 – шифр специальности;
21 – характеристика тем - 2 (курсовая работа), 1 – технологическая

Ф.2 Пример для нетехнических направлений подготовки (специальностей)

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»
(ГАПОУ СО «ЕТ «АВТОМАТИКА»)
(14 пт)

ПЦК _____
наименование ПЦК

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (16 пт, полужирный)

по _____
наименование дисциплины, модуля

наименование темы (полужирный)

ГАПОУ СО «ЕТА» 23.03.03. 2122. 23 ПЗ

Руководитель:
_____ А.Б. Петров
«__» _____ 20__ г.

Выполнил: студент группы №
_____ Д.Т. Кузнецов
«__» _____ 20__ г.

Приложение X (справочное)

Оформление титульного листа РГР

20	Министерство образования и молодежной политики Свердловской области ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА» (ГАПОУ СО «ЕТ «АВТОМАТИКА»)
	ПЦК _____ наименование
	ОТЧЕТ (16 пт, полужирный) по расчетно-графической работе по _____ наименование дисциплины, модуля
	_____ (16 пт, полужирный) наименование темы
	ГАПОУ СО «ЕТА» 23.03.03. 2122. 23 О
	Руководитель _____ Н.Ю. Ушакова «__» _____ 20__ г.
	Исполнитель студент группы _____ _____ И.И. Иванов «__» _____ 20__ г.
	Екатеринбург 2022
5	

Примечание Неуказанные размеры шрифта 14 пт.

Приложение Ц (справочное)

Оформление титульного листа отчета по лабораторной работе

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»
(ГАПОУ СО «ЕТ «АВТОМАТИКА»)

ПЦК _____
наименование

ОТЧЕТ (16 пт, полужирный)

по лабораторной работе № 3
по _____
наименование дисциплины, модуля

_____ (16 пт, полужирный)
наименование работы

ГАПОУ СО «ЕТА» 23.03.03. 2122. 23 О

Руководитель:
_____ Н.Ю. Ушакова
«__» _____ 20__ г.

Исполнитель: студент группы
_____ И.И. Иванов
«__» _____ 20__ г.

Екатеринбург 2022

Приложение Ш (справочное)

Оформление титульного листа НИРС

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»
(ГАПОУ СО «ЕТ «АВТОМАТИКА»)

ПЦК _____
наименование

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК

_____ Ф.Д. Петров

«___» _____ 20__ г.

ОТЧЕТ (16 пт)

по научно-исследовательской работе

_____ (16 пт, полужирный)

наименование темы

ГАПОУ СО «ЕТА» 23.03.03. 2122. 23 Н

Руководитель

(подпись, дата)

О.Д. Юрк

Нормоконтролер
старший преподаватель

(подпись, дата)

А.В. Фролова

Исполнитель
студент группы ТМ-220

(подпись, дата)

М.И. Иванов

Екатеринбург
2022

П р и м е ч а н и е: Неуказанные
размеры шрифта 14 пт.

Приложение Щ (справочное)

Оформление титульных листов реферата и отчета по практике

Щ.1 Пример оформления титульного листа реферата

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»
(ГАПОУ СО «ЕТ «АВТОМАТИКА»)

ПЦК

наименование

РЕФЕРАТ (16 пт, полужирный)

_____ (16 пт, полужирный)

наименование темы

ГАПОУ СО «ЕТА» 23.03.03. 2122. 23 Р

Руководитель

_____ Р.Ш. Тайгузин

«__» _____ 20__ г.

Исполнитель

студент группы _____

_____ Д.И. Кузнецов

«__» _____ 20__ г.

Екатеринбург 2022

П р и м е ч а н и е: Неуказанные размеры шрифта 14 пт.

Щ.2 Пример оформления титульного листа отчета по практике

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»
(ГАПОУ СО «ЕТ «АВТОМАТИКА»)

ПЦК _____

наименование

ОТЧЕТ (16 пт)

по _____

наименование практики

ГАПОУ СО «ЕТА» 15.02.08. 2122. 23 П

Руководитель от ПЦК	(подпись, дата)	В.В. Осипов
Руководитель от предприятия инженер	(подпись, дата)	О.И. Шляхин
Исполнитель студент группы ТМ - 20	(подпись, дата)	А.Н. Иванов

Екатеринбург 2022

Примечание Неуказанные размеры шрифта 14 пт.

