

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора КГБ ПОУ ХКОТСО

 М.В. Банкрашкова

Приказ директора колледжа

№ 01-05/57 от « 08 » февраля 2024г.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

РАБОТЫ ВЫПУСКНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ, ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ КУРСОВЫЕ, ОТЧЁТЫ ПО ПРАКТИКАМ

СТРУКТУРА И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организаций – ГОСТ Р 1.4–2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН рабочей группой приказ от 18.01.2024г. № 01-05/22 комиссии по подготовке стандартов Системы образовательных стандартов (СОС) краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания» (далее ХКОТСО или колледж):

А. А. Губарь, преподаватель;

Н.С. Изотова, зав. отделением, преподаватель;

Н.И. Мурук, преподаватель;

А.А. Зайцева, преподаватель;

С.М. Соловьева, кан.экон.наук, преподаватель.

2 ПРИНЯТ решением научно-методического совета колледжа от 12.01.2024 г., протокол № 4.

3 ВЗАМЕН ВСЕХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИНСТРУКЦИЙ.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения	5
2 Термины и определения	6
3 Общие положения	8
4 Оформление текстовой части ВКР, КП, КР	9
4.1 Построение текстовой части	9
4.2 Общие требования к оформлению текстовой части ВКР, КП, КР	9
4.3 Требования к структурным элементам текстовой части	13
4.4 Построение основной части ПЗ и ТД	20
4.5 Изложение текста документа текстовой части ВКР, КП, КР	23
4.6 Описание формул и уравнений	26
4.7 Оформление иллюстраций	27
4.8 Построение таблиц	30
4.9 Примечания и ссылки	34
4.10 Особенности оформления программных документов	35
4.11 Особенности оформления ВКР, разрабатываемые в области технологической подготовки изготовления и ремонта изделий	36
5 Требования к иллюстрационному материалу	38
5.1 Графическая часть	38
5.2 Презентация ВКР	39
Приложение А Перечень специальностей колледжа	40
Приложение Б Правила оформления листов для выполнения текстовой части	41
Приложение В Кодирование документов текстовой и графической части	47
Приложение Г Форма и содержание обложки и титульного листа пояснительной записки к ВКР, отчета по практике, титульных листов КР (КП)	49
Приложение Д Примеры оформления реферата	57
Приложение Е Правила оформления списка использованных источников	58

Приложение Ж Пример оформления текстового документа	63
Приложение И Пример оформления пояснительной записки	67
Приложение К Перечень допускаемых сокращений слов	68
Приложение Л Расположение основных надписей и дополнительных граф на чертежах и схемах графической части	70
Приложение М Основная надпись для первых листов чертежей и схем (форма 1 ГОСТ 2.104 ЕСКД).	71
Приложение Н Основные надписи для первых листов чертежей строительных специальностей	72
Приложение П Пример оформления таблицы на листе ориентации альбомной	74
Приложение Р Формы бланков установленного образца	75
Приложение С Пример написания введения и заключения (ТД)	81
Приложение Т Пример оформления содержания (ПЗ, ТД)	84
Приложение У Примеры оформления различных листов ПЗ и ТД	87
Приложение Ф Стандартные обозначения элементов по ГОСТ 19.701-90 для представления алгоритмов в виде блок-схем	97
Приложение Х Расположение на чертеже основной надписи и дополнительных граф к ней	101
Приложение Ц Нормативные ссылки	102
Приложение Ш Оформление ведомости проекта для специальностей группы	104

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

РАБОТЫ ВЫПУСКНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ, ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ КУРСОВЫЕ

Структура и правила оформления

Дата введения – 2024–02–08

1 Область применения

Настоящий стандарт организации распространяется на выпускные квалификационные работы (ВКР), проекты и работы курсовые (КП, КР) и отчёты по практикам выполняемые студентами ХКОТСО, и устанавливает общие требования к структуре и правилам их оформления.

Стандарт входит в состав Системы образовательных стандартов (СОС) ХКОТСО и является обязательным для применения всеми подразделениями, обеспечивающими учебный процесс.

Стандарт учитывает особенности оформления ВКР, КП и КР для двух групп специальностей, по которым осуществляется подготовка в ХКОТСО (приложение А).

С введением настоящего стандарта отменяются все методические указания по оформлению текстовой части, разработанные подразделениями ранее.

Настоящий стандарт разработан на основе федеральных законов, национальных стандартов и других действующих нормативных документов с учетом необходимости соблюдения принципа обеспечения условий для единого применения стандартов, установленного в Федеральном законе от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

2 Термины и определения

В настоящем стандарте, кроме терминов по ГОСТ Р 1.4 и ГОСТ Р 1.5, применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 Текстовый документ (ТД) – научно-технический документ, составляющий текстовую часть ВКР, КП, КР, содержащий систематизированные данные о выполненной студентом проектной, научно-исследовательской работе, описывающий процесс ее выполнения и полученные результаты в виде текста и необходимых иллюстраций.

2.2 Пояснительная записка (ПЗ) – научно-технический документ, составляющий текстовую часть ВКР, КП, КР, выполненный на листах форм 9 и 9а ГОСТа 2.106-96 «Текстовые документы» (см. п. п. Б.1.1, Б.1.2, Б.1.3 приложения Б), при этом основную надпись на листах выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104 ЕСКД (форма 2 и 2а) или ГОСТ 21.101 СПДС (форма 5 и 6). Дополнительные графы к основным надписям на листах ПЗ допускается не выполнять.

2.3 Графическая часть – схемы, чертежи, демонстрационные плакаты, выполненные на листах стандартных форматов с основными надписями в соответствии с действующими стандартами, наглядно показывающие выполненную работу, характеризующие основные выводы и предложения студента и помогающие ему кратко изложить её основные положения.

2.4 Раздаточный материал – определённым образом сгруппированные и оформленные иллюстративные материалы, и таблицы, содержащиеся в ВКР, составляющие часть практических, иллюстративных материалов ВКР, сделанные для демонстрации членам государственной экзаменационной комиссии, наиболее полно отражающие содержание ВКР и подготавливаемые к защите наряду с докладом.

2.5 Презентация – наиболее важные информативные рисунки или таблицы ВКР, записанные на магнитный носитель в виде соответствующих фай-

лов, демонстрируемые с использованием мультимедийных технических средств, или материал, представленный в натуральном виде.

3 Общие положения

Выпускная квалификационная работа является обязательным компонентом и заключительным этапом итоговой государственной аттестации выпускников и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, общекультурных и профессиональных компетенций выпускника.

Выпускная квалификационная работа выполняется на русском языке.

Тематика выпускной квалификационной работы должна быть направлена на решение профессиональных задач.

Курсовая работа и курсовой проект – это письменные работы, которые являются составной частью освоения ОП ВО. Курсовая работа представляет собой самостоятельное исследование, способствующее закреплению и проявлению знаний, полученных в процессе изучения дисциплин, приобретению умений и навыков в исследовательской и практической сфере. Курсовой проект – это самостоятельное исследование, в котором содержится обоснованное решение практической задачи в результате анализа объекта или проблематики. Выполнение курсовых проектов и работ обеспечивает расширение, углубление и обобщение знаний, обучающихся в области профессиональной подготовки и формирование компетенций в области исследовательской деятельности.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, курсовых проектов и курсовых работ определяются средним профессиональным учебным заведением. Требования к оформлению ВКР разработаны на основе требований стандартизации РФ.

4 Оформление текстовой части ВКР, КП, КР

4.1 Построение текстовой части

В зависимости от группы специальностей, направлений, представленных в приложении А, текстовая часть может быть в виде пояснительной записки (ПЗ) или текстового документа (ТД). Как пояснительная записка, так и текстовый документ строятся по схеме, представленной на рисунке 1.

4.2 Общие требования к оформлению текстовой части ВКР, КП, КР

4.2.1 Пояснительная записка (текстовый документ) выполняется на одной стороне листов белой нелинованной бумаги формата А4 (210x297 мм) с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ, шрифтом № 14 (кегель 14), черного цвета, через полуторный межстрочный интервал редактора WORD, с абзацным отступом равным 1,25 см с использованием существующих текстовых редакторов (например, WORD и др.) или систем автоматизированного проектирования (ACAD, КОМПАС и т. п.) одним из следующих способов:

- чертежным (*GOST type A /GOST type A, GOST type B /GOST type B*);
- шрифтом «Times New Roman»;
- шрифтом «Computer Modern».

Применение шрифтов разной гарнитуры не допускается. В таблицах допускается уменьшать размер шрифта до № 10 (кегель 10) и применять одинарный интервал редактора WORD.

4.2.2 Допускается помещать в тексте документов текстовой части сканированные иллюстрации. Вклеивать в текстовые документы иллюстрации, таблицы или фрагменты текста не допускается.



Рисунок 1 – Структура текстовой части ВКР (КП, КР)

4.2.3 Выравнивание текста – по ширине, абзацный отступ – 1,25 см. Желательно избегать «жидких» строк за счет использования символа «мягкий перенос» (сочетание клавиш Ctrl и «минус» на основной клавиатуре).

4.2.4 Текстовая часть может выполняться на листах с рамками и основными надписями или без рамок и основных надписей.

4.2.5 Для специальностей группы 1 документ текстовой части – пояснительная записка (ПЗ) – выполняется на листах с рамками и основными надписями, заполненными чертежным шрифтом (п. Б.1.1 приложения Б), причём на первом текстовом листе, имеющем номер 4 (листе с содержанием), основная надпись выполняется по форме 2 ГОСТ 2.104 ЕСКД (приложение Б, рисунок Б.3, Б.4) или форме 5 по ГОСТ Р 21.1101 СПДС (приложение Б, рисунок Б.5), а на последующих листах основная надпись выполняется по форме 2а ГОСТ 2.104 ЕСКД (приложение Б, рисунок Б.6-Б.7)

4.2.6 Текстовый документ (ТД) для специальностей группы 2 выполняется на листах без рамок и основных надписей, причём в колонтитуле в середине верхнего поля приводится шифр текстового документа, а в правом верхнем углу – порядковый номер листа арабскими цифрами без точки в конце, начиная разделом «РЕФЕРАТ», на котором ставится номер 3. Шифр и номер страницы текстового документа записывается тем же шрифтом, что и основной текст, буквы прописные (заглавные). Пример оформления листа текстового документа показан на рисунке Б.8 приложения Б, а пример кодировки текстовых документов (ТД) – в таблице В.1 приложения В.

4.2.7 В пояснительной записке (ПЗ) и текстовом документе (ТД) отдельные слова, знаки, символы, формулы следует печатать при помощи редактора формул шрифтом гарнитуры и кегля основного текста, причём в пояснительной записке (ПЗ) – только чертежным шрифтом.

4.2.8 Пояснительные записки и текстовые документы ВКР должны быть переплетены в пружинный переплет, с прозрачной верхней пластиковой

обложкой, после которой помещается информационный лист единой для ХКОТ-СО формы.

Текстовые документы (ТД) курсовых проектов и работ допускается переплетать при помощи скоросшивателя, применять пружинный переплет, в обоих случаях верхний лист обложки должен быть прозрачным, а после него помещается титульный лист единой для ХКОТСО формы, выполненный на белой бумаге формата А4 (продолжение приложения Б рисунок Б.8, где номера шрифтов аналогичны указанным для обложки ПЗ).

4.2.9 Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в тексте, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой корректирующей жидкостью с последующим нанесением исправленного текста (графики) рукописным способом пастой или чернилами чёрного цвета. Наклейки, повреждения листов ВКР, помарки не допускаются.

4.2.10 Фамилии, названия учреждений и другие имена собственные в текстовой части ВКР приводятся на языке оригинала. Допускается транслитерировать (замещать при написании буквы русского алфавита на соответствующие буквы или сочетания букв английского алфавита) имена собственные и приводить названия учреждений в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или – фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.

4.2.11 Сокращение русских слов и словосочетаний в текстовой части ВКР выполняется по ГОСТ Р 7.0.12–2011, сокращение слов на иностранных европейских языках – по ГОСТ 7.11–2004. Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как», «так называемый», «таким образом», «так что», «..., например, ...».

4.2.12 Если в ВКР принята особая система сокращения слов и наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структур-

ном элементе «Определения, обозначения и сокращения» текстовой части ВКР. В таком случае он располагается перед введением.

4.2.13 В текстовой части ВКР, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, допускается использовать введенные их авторами буквенные аббревиатуры, сокращённо обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, например, установка подготовки нефти (УПН), минерально-сырьевая база (МСБ). В дальнейшем можно применять сокращенное их написание без скобок. Сокращения, не являющиеся общепринятыми, рекомендуется применять лишь при частом повторении их в тексте.

4.2.14 Ссылки в текстовом документе на использованные источники делают в скобках, выполненных двумя косыми чертами порядковым номером по списку источников. Например, «В расчетах использована методика /15/, «... в работах /11, 12, 15-17/».

4.2.15 Ссылаться следует на приложения «...в соответствии с приложение А».

4.3 Требования к структурным элементам текстовой части

4.3.1 Титульный лист и задание на выпускную квалификационную работу. Титульный лист является первой страницей текстовой части ВКР и служит источником информации для обработки и поиска документа.

Бланки титульного листа и задания на ВКР, КП, КР имеют единую для ХКОТСО форму на листах формата А4. Бланки титульного листа и задания заполняются печатным способом шрифтом основного текста.

Формулировка темы выпускной квалификационной работы в задании и на титульном листе ПЗ или ТД должна точно соответствовать ее формулировке в приказе. Титульный лист и задание считаются соответственно первым и

вторым листом пояснительной записки или текстового документа, но номера на них не проставляются.

4.3.2 Реферат. Реферат представляет собой сокращенное изложение сущности ВКР и является третьим текстовым листом документа.

В реферате перед его текстом (содержательной частью) приводится информационная часть, в которой указываются количество страниц, рисунков, таблиц и приложений, содержащихся в документе текстовой части (ПЗ или ТД), приводится объём иллюстрационного материала или чертежей, а также список ключевых слов.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ПЗ или ТД, которые в наибольшей мере характеризуют её содержание. Ключевые слова пишутся в именительном падеже и выполняются прописными (заглавными) буквами основного шрифта ПЗ или ТД. Объём текста реферата должен быть не менее 200 знаков и не должен превышать одну страницу текста. Не допускается применять в реферате общепринятые сокращения слов и терминов.

Текст реферата должен содержать следующие структурные части:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы (исследования), аппаратуру;
- полученные результаты и их новизну;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;
- степень внедрения;
- рекомендации или итоги внедрения результатов работы;
- область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования (разработки);
- дополнительные сведения (особенности выполнения и оформления работы и т. п.).

Если ПЗ или ТД не содержат сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Изложение материала в реферате должно быть кратким и точным. Сложных грамматических оборотов следует избегать.

Примеры оформления реферата приведены в приложении Д.

4.3.3 Содержание. Содержание является обязательным разделом текстовой части, в котором перечисляются наименования нумерованных и ненумерованных разделов (начиная с введения) и подразделов, приложения и их наименования, а также указываются номера листов, с которых они начинаются. Содержание начинают с нового листа.

Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами шрифтом основного текста ПЗ или ТД, начиная с прописной буквы, без многоточий перед номерами листов.

Материалы, представляемые на технических носителях, данных ЭВМ (например, материалы электронной презентации), должны быть перечислены в содержании после указанных выше наименований без нумерации, с указанием вида носителя, обозначения и наименования документов, имен и форматов соответствующих файлов, а также места расположения носителя в ПЗ или ТД. Например,

Диск DVD, usb-flash

В конверте на обороте обложки

ФЮРА. 424121.001 Блок питания. Сборочный чертеж.

Файл blok.pkd в формате PCAD 8.5

В конце содержания приводят сведения о раздаточном материале, включая демонстрационный графический материал. Например,

Раздаточный материал:

Текстовая часть

На 12 отдельных листах

Графическая часть

На 2 демонстрационных

листах формата А1

Технико-экономическое обоснование

Блок питания. Диаграммы временные

Пример оформления содержания приведён в приложении Т.

4.3.4 Введение. Введение является обязательным разделом документа текстовой части. Введение начинают с нового листа. Во введении необходимо показать актуальность и перспективность темы работы и поставленной задачи. Для этого следует кратко охарактеризовать современное состояние интересующей проблемы, уровень развития и возможные пути решения задачи с указанием наиболее перспективных, сведения о патентных исследованиях и выводы из них, существующие предпосылки для решения поставленной задачи с формулировкой основных вопросов, подлежащих рассмотрению в работе. Кратко сформулировать цель, ожидаемые результаты и практическую значимость темы.

Записывать формулировку каждого показателя качества работы следует с абзацного отступа.

Введение должно быть написано в сжатой, лаконичной форме и содержать не более двух- трех страниц.

4.3.5 Основная часть. В основной части ПЗ и ТД приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы.

Содержание основной части работы студент, и руководитель формируют совместно, при этом оно должно отвечать заданию.

Разделы по жизнеобеспечению (охране труда) должны быть разработаны в соответствии с действующими регламентами, правилами, национальными стандартами и т. п.

Рассмотрение вопросов по охране природы включается в работу в случае, если эксплуатация разрабатываемого объекта связана с загрязнением окружающей среды.

Экономическая часть должна содержать расчеты наиболее важных технико-экономических или финансовых показателей.

Основную часть излагают в виде сочетания текста, иллюстраций, формул и таблиц. Наименования разделов основной части должны отражать выполнение задания.

4.3.6 Заключение. Заключение является обязательным разделом ПЗ и ТД и должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию результатов работы, ее экономическую, научную, социальную значимость. Заключение начинают с нового листа.

4.3.7 Список использованных источников. Список использованных источников (далее список) является обязательным разделом и включается в содержание текстовой части.

Список должен содержать перечень всех источников, использованных при выполнении работы (не только цитированных, но и просмотренных).

Для удобства пользования работой литература в списке систематизируется в определенном порядке.

В списке источников нормативно-правовые акты указываются по юридической силе в следующей последовательности:

- Конституция Российской Федерации;
- федеральные конституционные законы (по алфавиту);
- международные законодательные акты (по алфавиту);
- кодексы (по алфавиту);
- федеральные законы, законы РФ (по алфавиту);
- указы Президента РФ (по алфавиту);
- акты Правительства РФ (по алфавиту);
- акты федеральных министерств и ведомств в последовательности – постановления, положения, приказы, инструкции министерства (по алфавиту), и иные нормативные правовые акты;
- законы субъектов Российской Федерации;
- постановления Правительства субъектов Российской Федерации;
- акты органов местного самоуправления;

- локальные акты;
- постановления Конституционного Суда РФ;
- постановления Пленума Верховного Суда РФ.

Рекомендуется располагать источники в списке по алфавиту – от «А» до «Я». Принцип расположения в списке библиографических источников – «слово за словом». Работы авторов-однофамильцев располагают в порядке алфавита их инициалов. Работы одного автора – в алфавите названий произведений. Нормативно-правовые акты располагают в начале списка.

Библиографические записи в списке обязательно нумеруют в сквозном порядке. Каждое описание начинается с новой строки и с абзаца.

Список в текстовой части ВКР должен содержать сведения не менее, чем о 15-20 источниках, использованных при выполнении работы, на которые имеются ссылки в работе. Список в текстовой части КП, КР – не менее, чем о 8-10 источниках.

Правила и примеры библиографических описаний источников списка даны в приложении Е.

4.3.8 Приложения. Материал, дополняющий текст ПЗ и ТД, допускается помещать в приложениях. В приложения, например, могут быть помещены:

- таблицы и рисунки большого формата;
- дополнительные расчеты;
- описания применяемого в работе нестандартного оборудования;
- распечатки с ЭВМ;
- протоколы испытаний;
- акты внедрения;
- самостоятельные материалы и документы конструкторского, технологического и прикладного характера;
- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения ВКР;

– иллюстрации вспомогательного характера и т. д.

Приложения оформляют как продолжение ПЗ и ТД на следующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого и справочного характера. Характер приложения определяется автором, самостоятельно исходя из его содержания.

Обязательное означает, что информация и материалы, помещенные в данное приложение, разрабатывались самим студентом (например, материалы эксперимента в таблицах, диаграммах, графиках, результаты анкетирования и т. д.). Информационное означает, что материалы и информация в данном приложении заимствованы из каких-либо источников (учебников, методических разработок, справочников и иных документов). Если информация взята из официально изданных источников (например, книг, справочников, каталогов), то приложение будет справочного характера. Если информация взята из неофициальных источников (например, бухгалтерская отчетность организации, внутренний отчет предприятия, программа тренинговых занятий, форма анкеты или опросника и т. п.), то приложение будет рекомендательного характера.

Каждое приложение следует начинать с нового листа.

Приложение должно иметь название в виде слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», которое записывают прописными буквами симметрично относительно текста. Обозначают приложения заглавными буквами русского алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует обозначение в виде заглавной буквы русского алфавита, обозначающей его последовательность, т. е. «ПРИЛОЖЕНИЕ А». На следующей строке по центру в скобках указывают статус приложения, используя слова: «обязательное», «рекомендуемое» или «справочное».

Если в документе одно приложение, его оформляют как «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Далее на следующей строке через один полуторный интервал симметрично относительно текста (по центру) шрифтом № 14 указывают заголовок приложения строчными буквами, начиная с прописной (заглавной). Затем следует отступить один полуторный интервал и размещать материал приложения.

Если приложение не помещается на одной листе, его переносят на следующий, при этом на каждом последующем листе симметрично относительно текста по центру шрифтом № 14 указывают «Продолжение приложения ...».

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3 (297х420 мм), А4×3 (297х630 мм), А4×4 (297х841 мм), А2 (420х594 мм) и А1 (594х841 мм) по ГОСТ 2.301 ЕСКД.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруются в пределах каждого приложения (например, А1.1 и т. д.). Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их обозначений и заголовков. На каждое приложение в ПЗ и/или ТД обязательно должна быть ссылка.

Спецификации сборочных чертежей, таблицы с перечнем составных частей чертежей общего вида и схем, карты технологических процессов и другие элементы графической части в состав текстовой части не входят и её приложениями не являются.

4.4 Построение основной части ПЗ и ТД

4.4.1 Текст ПЗ и ТД при необходимости разделяют на разделы и подразделы. Подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов, которые, в свою очередь, могут состоять из подпунктов.

4.4.2 Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты и подпункты заголовков могут не иметь. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов и подразделов.

4.4.3 Разделы (кроме реферата, содержания, введения, заключения, списка использованных источников, приложения) должны иметь порядковые номера в пределах всего ТД или ПЗ (сквозную нумерацию), обозначенные арабскими цифрами без точки в конце номера и записанные с абзацного отступа прописными (заглавными) буквами основного текста.

Подчеркивания, переносы в словах и точки в конце заголовков недопустимы. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. При многострочном заголовке каждая последующая строка заголовка начинается под буквенной частью предыдущей строки.

4.4.4 Ненумерованные заголовки (РЕФЕРАТ, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЕ) пишутся прописными (заглавными) буквами основного текста симметрично относительно текста отдельной строкой.

4.4.5 Заголовки подразделов пишутся с абзацного отступа строчными буквами основного текста, начиная с прописной (заглавной) буквы. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделённых точкой, например, 4.2, 4.3, 4.4 и т. д. В конце номера раздела и подраздела точка не ставится.

4.4.6 Пункты должны иметь нумерацию в пределах каждого подраздела. Заголовки пунктов пишутся с абзацного отступа строчными буквами основного текста, начиная с прописной (заглавной) буквы. Номер пункта состоит из номера подраздела и пункта, разделённых точкой, например, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 и т. д. В конце номера пункта точка не ставится. Если подраздел состоит из одного пункта, он (пункт) также нумеруется.

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

Недопустимо написание заголовка в конце листа, а последующего текста – на следующем листе. Целесообразно, чтобы до перехода на следующий лист под заголовком было написано не менее трех строк.

4.4.8 Расстояние:

- между текстом и очередным (следующим) заголовком раздела – расстояние не устанавливается, т. к. все разделы начинаются с нового листа;
- между заголовками раздела и подраздела в одну пустую строку полуторным интервалом;
- между заголовками подраздела и пункта – одна пустая строка полуторным интервалом;
- между заголовком подраздела и последующим текстом – одна пустая строка полуторным интервалом;
- заголовок пунктов (подпунктов) от последующего текста не отделяется.

4.4.9 Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы «а» (за исключением букв е, з, й, о, ч, ь, ы, ь).

4.4.10 Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры со скобкой, а запись производится с абзацевого отступа, как показано ниже в примере:

- а) _____
- б) _____
- 1) _____
- 2) _____

Пример выполнения текстового документа (ТД) приведен в приложении Ж, пояснительной записки (ПЗ) – в приложении И, приложении У.

4.5 Изложение текста документа текстовой части ВКР, КП, КР

4.5.1 Текст ТД и ПЗ должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. Изложение текстовой части рекомендуется вести от первого и третьего лица множественного числа, например, преобразуем, вычисляем, определяем, применяют, указывают и т. д. При этом может быть использована и безличностная форма, например, принимается, определяется и т. д.

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

4.5.2 В тексте не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять 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;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующим государственным стандартам, а также данным документом. Перечень допускаемых в тексте сокращений приведен в приложении К;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

4.5.3 В тексте, за исключением формул, таблиц и иллюстраций, не допускается:

- применять математический знак (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

– применять знак « \varnothing » для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»), при указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак « \varnothing »;

– применять без числовых значений математические знаки, например, $>$ (больше), $<$ (меньше), $=$ (равно), \geq (больше или равно), \leq (меньше или равно), \neq (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

– применять индексы отраслевых стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

4.5.4 В тексте следует применять стандартизованные единицы физических величин в соответствии с ГОСТ 8.417.

Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению.

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

Примеры:

- а) провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м;
- б) отобрать 15 труб для испытаний на давление.

4.5.6 Если в тексте приводят диапазон числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают после последнего числового значения диапазона.

Примеры:

- а) от 1 до 5 мм;
- б) от 210 до 100 кг;
- в) от плюс 10 до минус 40 °С;
- г) от плюс 10 до плюс 40 °С.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или листы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах.

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

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

Приводя допустимые значения отклонений от указанных норм, требований, следует применять словосочетание «не должно быть более (менее)». Например, массовая доля углекислого натрия в технической кальцинированной соде должна быть не менее 99,4 %.

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

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

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

При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби его допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например, 5/32; (50А-4С)/(40В+20).

Формулы за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записываются

на уровне формулы в крайнем правом положении на строке в круглых скобках. Пример приведен в Приложении И, Приложении У рисунок У.9

4.6 Описание формул и уравнений

4.6.1 Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, «... проведем расчет по формуле (2)».

4.6.2 В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения каждого символа следует давать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» строчными буквами без двоеточия после него.

Пример:

Массовый расход аэрационного вытяжного воздуха определяется по формуле

$$G_{\text{уд.аэр}} = \frac{3,6 \cdot Q_{\text{аэр}}}{c \cdot (t_{\text{уд}} - t_{\text{пр}})}, \quad (3)$$

где 3,6 – коэффициент перевода;

$Q_{\text{аэр}}$ – количество теплоты, удаляемое из помещения при помощи аэрации, Дж;

$c = 1004,6$ Дж/(кг °С) – массовая удельная теплоемкость воздуха;

$t_{\text{уд}}$ – температура удаляемого (внутреннего) воздуха, °С;

$t_{\text{пр}}$ – температура приточного (наружного) воздуха, °С.

Определим массовый расход по формуле (3):

$$G_{\text{уд.аэр}} = \frac{3,6 \cdot 2764,8}{1,0046 \cdot (26,5 - 18,5)} = 1244,2 \text{ кг.}$$

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

знак «×».

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

4.7 Оформление иллюстраций

4.7.1 Все иллюстрации (фотографии, схемы, графики, диаграммы, чертежи и т. п.) именуются рисунками.

4.7.2 Рисунки, помещаемые в текстовой части, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Преимущественно цвет изображений – черный на белом фоне. В оформлении всех рисунков следует придерживаться единообразия. Допускается применение цветного оформления.

4.7.3 Рисунки, за исключением рисунков приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

4.7.4 Рисунки приложения обозначают отдельной нумерацией с добавлением перед цифрой обозначение приложения, например, «Рисунок А.3».

4.7.5 Иллюстрации, могут иметь наименование и, при необходимости, пояснительные данные (подрисуночный текст). Подрисуночный текст располагается под рисунком симметрично относительно текста (по центру) кегль № 12, шрифт – не жирный. Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и приводят с абзацевого отступа шрифтом основного текста, начиная с прописной (заглавной) буквы, без точки в конце названия, следующим образом: «Рисунок 1– Детали прибора». При многострочном названии каждая последующая строка названия рисунка начинается под буквенной частью предыдущей строки.

Рисунки в тексте выделяются одним полуторным интервалом перед рисунком и одним полуторным интервалом после названия рисунка.

4.7.6 Рисунок следует располагать после ссылки на него или как можно ближе к ней. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации.

4.7.7 Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов-позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

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

При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита. Указанные данные наносят на иллюстрациях согласно ГОСТ 2.109.

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

4.7.9 Графики, отображающие качественные зависимости, изображаются на плоскости, ограниченной осями координат, заканчивающимися стрелками. При этом слева от стрелки оси координат и под стрелкой оси абсцисс проставляется буквенное обозначение соответственно функции и аргумента без указания их единиц измерения. Пример графика показан на рисунке 2.

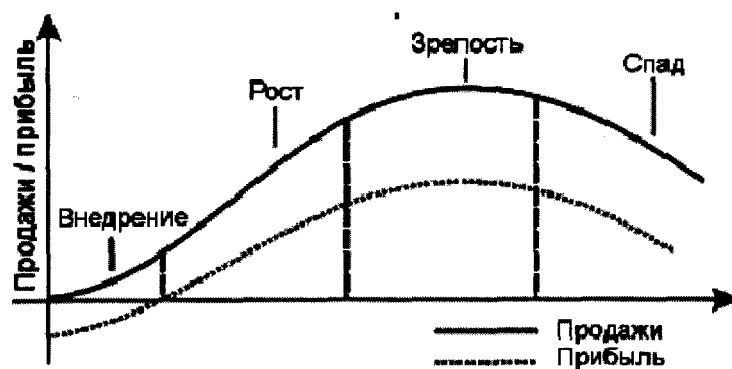


Рисунок 2– Пример оформления графика, отображающего качественную зависимость

4.7.10 Графики, по которым можно установить количественную связь между независимой и зависимыми переменными, должны снабжаться координатной сеткой, равномерной или логарифмической. Буквенные обозначения изменяющихся переменных проставляются вверху слева от левой границы координатного поля и справа под нижней границей поля. Единицы измерения проставляются в одной строке с буквенными обозначениями переменных и отделяются от них запятой. Числовые значения должны иметь минимальное число значащих цифр – не более трех. Пример показан на рисунке 3.

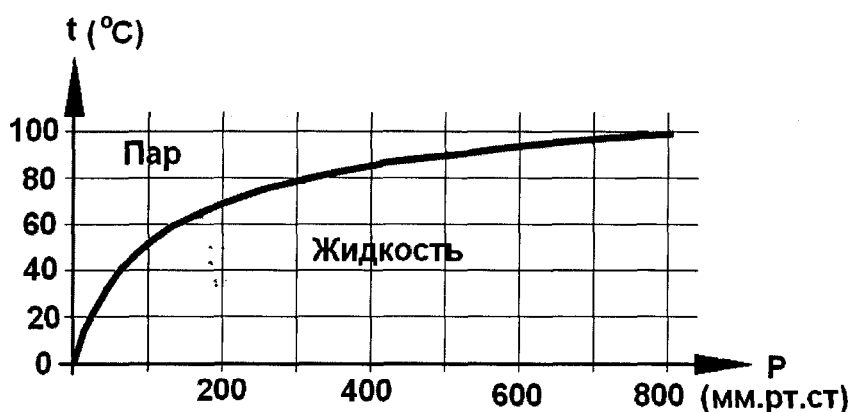


Рисунок 3– Пример оформления графика, отображающего количественную зависимость

4.8 Построение таблиц

4.8.1 Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Название таблицы помещают над таблицей. При переносе части таблицы на тот же или другие листы название помещают только над первой частью таблицы.

4.8.2 Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, например, «Таблица 1». Если в тексте одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1», или «Таблица В.1», если она приведена в приложении. После нумерации таблицы через тире с заглавной буквы пишется заголовок таблицы.

В тексте таблицу следует выделять одним полуторным интервалом перед названием таблицы и после самой таблицы.

Номер таблицы и ее название располагают над таблицей без абзацного отступа шрифтом основного текста, причем слово «Таблица» пишется слева, например, «Таблица 4 – Подсчет объемов работ». В конце названия точка не ставится. При многострочном названии каждая последующая строка названия таблицы начинается под буквенной частью предыдущей строки.

4.8.3 На все таблицы тестовой части должны быть приведены ссылки, при этом следует писать слово «таблица» с ее номером. Например, «Расчет средней заработной платы за отчетный период приведен в таблице 6».

4.8.4 Таблицу слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями.

Заголовки граф и строк таблиц следует писать в единственном числе, с прописных букв, 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 точки не ставят. Делить головку таблицы по диагонали не допускается. Пример формы таблицы приведен на рисунке 4.

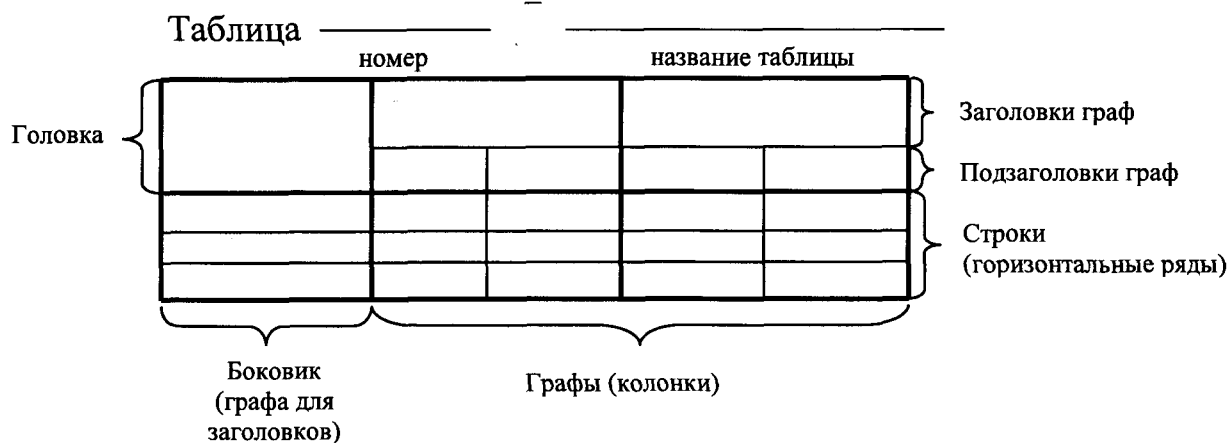


Рисунок 4- Пример формы таблицы

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

4.8.5 Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте. Таблицы следует размещать так, чтобы их можно было читать без поворота документа. Если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы для чтения требовалось бы повернуть документ по часовой стрелке.

При переносе таблицы на следующий лист ПЗ головку таблицы следует повторять, и над ней слева помещают слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы в соответствии с рисунком 5.

Если строки или графы таблицы выходят за формат листа, таблицу делят на части, которые, в зависимости от особенностей таблицы, переносят на другие листы или помещают на одном листе рядом, или одну под другой в пределах другой страницы. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, допускается не проводить.

Если части таблицы помещают рядом, то в каждой части повторяют головку, при размещении таблицы одна под другой – повторяется боковик.

При переносе таблицы на последующие листы текстового документа головка таблицы повторяется на каждом листе. Для облегчения ссылок в тексте ПЗ и ТД допускается нумерация граф. Таблицы могут выполняться и в тексте, и на отдельных листах текстового документа.

Таблица...

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		a	b	a	b	a	b
2,0	2,1	0,5	0,8	0,5	0,5	-	-
2,5	2,6	0,6	0,8	0,6	0,6	-	-
3,0	3,1	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,2

Продолжение таблицы...

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		a	b	a	b	a	b
4,0	4,1	1,0	1,2	1,0	1,2	1,2	1,6
...
42,0	42,5	-	-	9,0	9,0	-	-

Примечание – Здесь (и далее по тексту) таблицы приведены условно для иллюстрации соответствующих требований.

Рисунок 5 – Пример оформления таблицы с продолжением на следующем листе

4.8.6 Если повторяющийся текст в графе состоит из одного слова, его допускается заменять кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словом «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Числовые значения показателя проставляют на уровне последней строки наименования показателя. Значение показателя, приведенное в виде текста, записывают на уровне первой строки наименования показателя.

4.8.7 Если цифровые данные в графах таблицы имеют различную размерность, ее указывают в заголовке каждой графы. Когда в таблице помещены графы с параметрами преимущественно одной размерности, но есть показатели с другими размерностями, над таблицей помещают надписи с преобладающей размерности, а сведения о других размерностях дают в заголовках соответствующих граф. Цифры в графах таблиц, как правило, располагают так, чтобы классы чисел во всей графе были точно один под другим. Числовые величины в одной графе по возможности должны иметь одинаковое количество десятичных знаков.

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях, например; D – диаметр; H – высота; L – длина. Показатели с одним и тем же буквенным обозначением группируются последовательно, в порядке возрастания индексов, например, L₁, L₂, L₃ и так далее. Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом повторяют головку таблицы в соответствии с рисунком 6. Части таблицы рекомендуется разделять двойной линией.

Таблица 5 – Характеристика резин, используемых для виброизоляторов кресла оператора

Марка резины	Динамический модуль упругости $1 \cdot 10^5$ Па	Марка резины	Динамический модуль упругости $1 \cdot 10^5$ Па
3311	250	199	196
2959	63	3826	236
2566	38	9831	166

Рисунок 6 – Пример оформления таблиц с небольшим количеством граф

При необходимости нумерация показателей, параметров или других данных, порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием в соответствии с рисунком 7. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т. п. порядковые номера не проставляют.

Таблица 4 – Электрические характеристики основных режимов работы

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

Рисунок 7 – Пример оформления таблицы с указанием порядкового номера в боковине

4.9 Примечания и ссылки

4.9.1 Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и печатать с пропиской (заглавной) буквы с абзацевого отступа. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание пишется с прописной буквы, но не нумеруется. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами. Примечание к таблице помещают в конце таблицы под линией, обозначающей окончание таблицы. Примечания не должны содержать требований. Примеры:

Примечание – _____

Примечания

1 _____

2 _____

4.9.2 Ссылки в тексте пояснительной записки на использованные источники дают в скобках, выполненных двумя косыми чертами или квадратными скоб-

ками порядковым номером по списку источников. Например, «В расчетах использована методика /15/, «... как указано в монографии [13]», «... в работах /11, 12, 15-17/».

4.9.3 При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, например, ГОСТ 21.103 или СН 432, при этом допускается не указывать год их утверждения, при условии полного описания их в списке использованных источников.

4.9.4 Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, подпункты, таблицы, страницы, формулы и иллюстрации не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц, приложений и иллюстраций самой ПЗ или ТД, например, «...в соответствии с разделом 5», «...по пункту 3», «...согласно 3.1», «...в соответствии с А.9 (приложение А)», «...в соответствии с 4.1.1...», «...по формуле (3.3)...», «...в таблице В.2 (приложение В)...», «... на рисунке 12...».

4.10 Особенности оформления программных документов

4.10.1 Программные документы, разрабатываемые в ВКР, КП, КР, должны оформляться в соответствии с требованиями стандартов Единой системы программной документации (ЕСПД) – комплекса государственных стандартов Российской Федерации, устанавливающих взаимосвязанные правила разработки, оформления и обращения программ и программной документации. В частности, общие требования к программным документам содержатся в ГОСТ 19.105; требования, регламентирующие разработку, сопровождение, изготовление и эксплуатацию программ, установлены в ГОСТ 19.502; виды программ и программных документов – в ГОСТ 19.101–77. Обозначение программ и программных документов и основные надписи – соответственно в ГОСТ 19.103 и ГОСТ 19.104.

4.10.2 ПЗ и ТД оформляются в соответствии с ГОСТ 19.106, ГОСТ 19.404.

4.10.3 Правила выполнения схем алгоритмов, программ, данных и систем содержатся в ГОСТ 19.701. Программные документы должны включать:

- текст программы, оформленный по ГОСТ 19.401;
- описание программы, выполненное по ГОСТ 19.402;
- описание применения, приведенное согласно требованиям ГОСТ 19.502;
- другие программные документы – в случае необходимости.

Программные документы должны быть сброшюрованы (оформлены) в виде приложения текстового документа.

4.10.4 Для ВКР, целиком посвященным проектированию информационно-программных комплексов различного назначения, структура и содержание разделов основной части, связанной с формированием технического задания на разработку программного обеспечения (ПО), описанием ПО и его применения, регламентируется методическими указаниями.

4.11 Особенности оформления ВКР, разрабатываемых в области технологической подготовки изготовления и ремонта изделий

4.11.1 Документы, разрабатываемые в ВКР, КП, КР, посвященных проектированию технологических документов и решению инженерно-технических задач, выполняемых в сфере технологической подготовки производства и в управлении производством, должны оформляться в соответствии с требованиями государственных стандартов Единой Системы Технологической Документации (ЕСТД) – комплекса стандартов и руководящих нормативных документов, устанавливающих взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, комплектации, оформлению и обращению технологической документации, применяемой при изготовлении и ремонте изделий.

4.11.2 Общие требования к выполнению и оформлению документов на технологические процессы и операции содержатся в ГОСТ 3.1001, ГОСТ 3.1105, ГОСТ 3.1404, ГОСТ 3.1407 и др.

К технологическим документам, подлежащим разработке, относятся:

- титульный лист, оформленный в соответствии с рекомендациями ГОСТ 3.1105;

- маршрутная карта – по ГОСТ 3.1404;
- операционные карты механической обработки – по ГОСТ 3.1404;
- операционные карты слесарных, слесарно-сборочных и монтажных работ – по ГОСТ 3.1407;
- карты технологического процесса на изготовление изделий на автоматических линиях;
- карты эскизов – по ГОСТ 3.1105;
- операционные карты технического контроля – по ГОСТ 3.1105;
- операционные карты на процессы перемещения;
- другие виды технологических документов, указанные в ГОСТ 3.1102–81.

4.11.3 Общие правила выполнения текстовых технологических документов содержатся в ГОСТ 3.1127, общие правила выполнения графических технологических документов – в ГОСТ 3.1128.

5 Требования к иллюстрационному материалу

5.1 Графическая часть

5.1.1 Расположение основных надписей и дополнительных граф к ним на чертежах и схемах графической части приведено в приложении К.

5.1.2 Содержание, расположение и размеры граф основных надписей, дополнительных граф к ним, а также размеры рамок на первых листах чертежей и схем должны соответствовать форме 1 ГОСТа 2.104 ЕСКД для всех специальностей группы 1, кроме строительных. Вид основной надписи первых листов чертежей специальностей группы 1 приведен в приложении Л.

На последующих листах чертежей используется основная надпись формы 2а по рисунку Б.6 приложения Б.

5.1.3 Для строительных специальностей группы 1 основные надписи на чертежах выполняются в соответствии с ГОСТ Р 21.1101–2013 СПДС.

В проектной и рабочей документации строительных специальностей основную надпись оформляют:

- а) на листах основных комплектов чертежей – по форме 3;
- б) на первом листе чертежей строительных изделий – по форме 4.

Пример оформления основных надписей для первых листов чертежей строительных специальностей группы 1 приведен в приложении М. На последующих листах чертежей в этом случае используется основная надпись формы 6 по рисунку Б.8 приложения Б.

5.1.4 Перечень нормативной документации, используемой при оформлении чертежей и схем, приведен в приложении Ц.

5.2 Презентация ВКР

5.2.1 Доклад на защите ВКР (КП, КР) может сопровождаться по усмотрению ПЦК, электронной презентацией. Иллюстративный материал, оформленный в виде слайдов электронной презентации, служит для повышения выразительности выступления, более убедительного и наглядного представления работы в процессе доклада.

5.2.2 Содержание слайдов электронной презентации определяется выпускником и руководителем выпускной квалификационной работы.

5.2.3 Носитель файла с презентацией подписывается, вкладывается в конверт на обороте обложки ПЗ или ТД и сдается вместе с текстовой частью.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Перечень специальностей колледжа

Таблица А.1 – Специальности колледжа первого направления (ПЗ)

Шифр	Название специальности	Наличие ведомости проекта
08.02.08	Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения	да
08.02.09	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий	да
09.02.01	Компьютерные системы и комплексы	нет
13.03.02	Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	да
15.02.14	Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)	да
18.02.12	Технология аналитического контроля химических соединений	нет
23.02.07	Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	да

Таблица А.2- Специальности колледжа второго направления (ТД)

Шифр	Название специальности
09.02.07	Информационные системы и программирование
11.02.12	Почтовая связь
38.02.01	Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
40.02.01	Право и организация социального обеспечения
40.02.04	Юриспруденция
43.02.15	Поварское и кондитерское дело

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Правила оформления листов для выполнения текстовой части ВКР, КП, КР

Б.1.1. Правила оформления листов для выполнения ПЗ

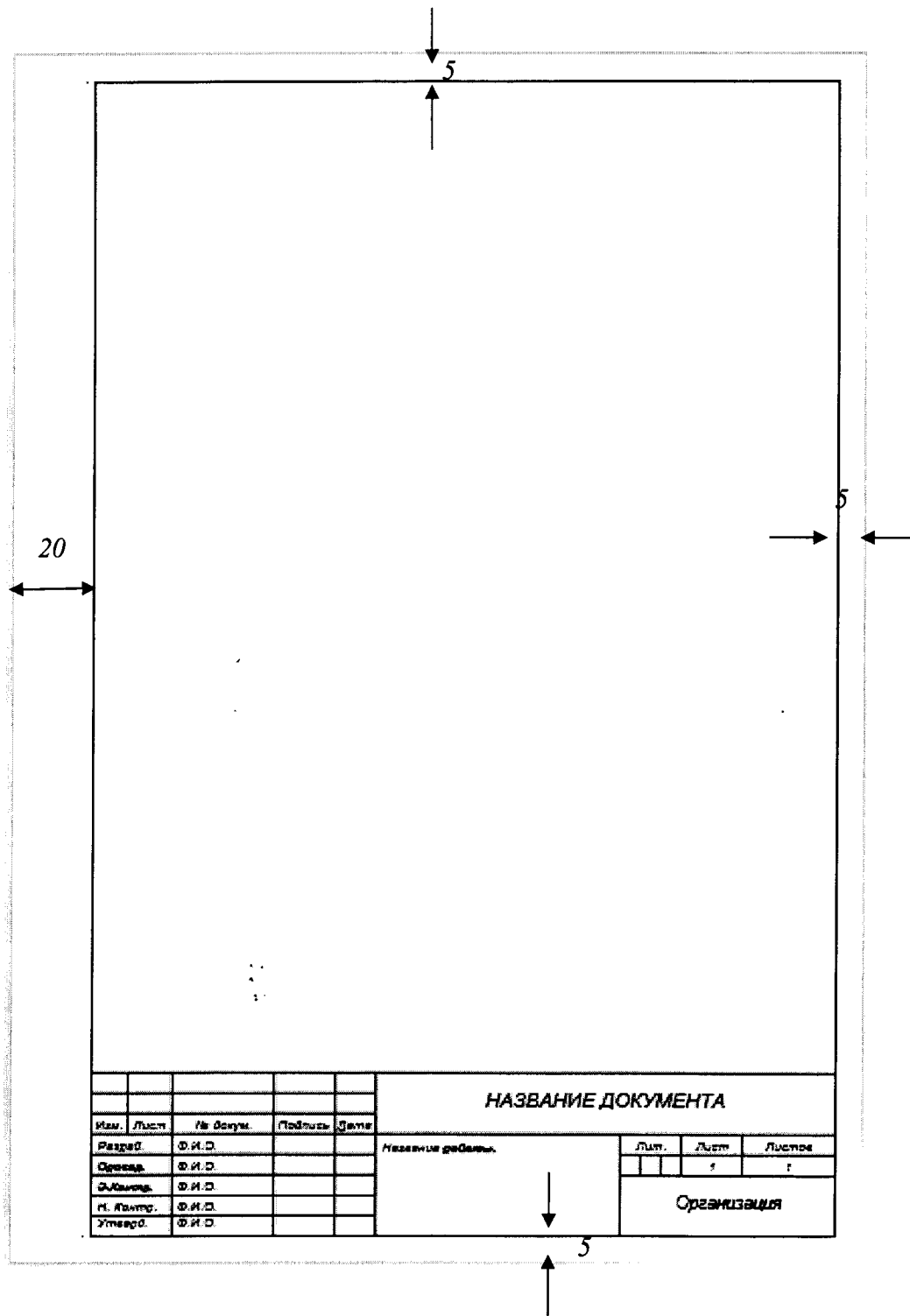


Рисунок Б.1 – Размеры полей и положение основной надписи на листе ПЗ с содержанием

Продолжение приложения Б

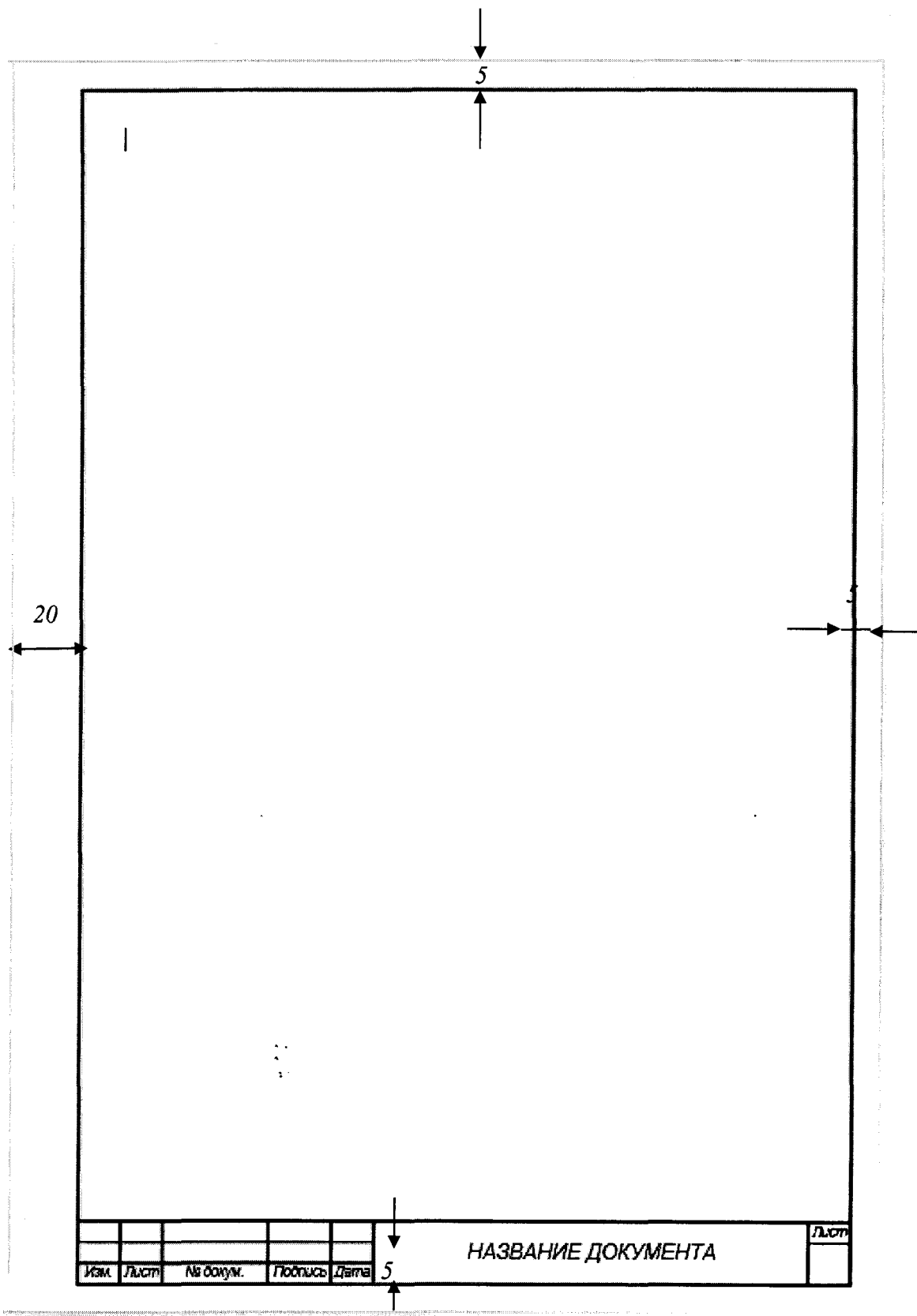


Рисунок Б.2 – Размеры полей на последующих листах ПЗ

Продолжение приложения Б

Б.1.2 Основные надписи для листа с содержанием ПЗ

Основная надпись для листа с содержанием ПЗ для всех специальностей группы 1 приведена на рисунке Б.3.

					НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>		Ф.И.О.			<i>Название работы</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>		Ф.И.О.					1	1
<i>Э.Контр.</i>		Ф.И.О.				<u>Организация</u>		
<i>Н. Контр.</i>		Ф.И.О.						
<i>Утверд.</i>		Ф.И.О.						

Рисунок Б.3 – Форма 2 основной надписи по ГОСТ 2.104 ЕСКД

					<i>ВКР.09.02.01.132.2024.00.00.ПЗ</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>		Тимошенко Д.А.			<i>Разработка и изготовление многофункционального автомобильного устройства</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>		Иванов А.В.					4	69
<i>Э. Контр.</i>		Стрельченко Г.Ю.				<i>ХКОТСО КС-41</i>		
<i>Н. Контр.</i>		Мурук Н.И.						
<i>Утверд.</i>		Чернышенко О.П.						

Рисунок Б.4 –Пример заполнения основной надписи по ГОСТ 2.104 ЕСКД

Продолжение приложения Б

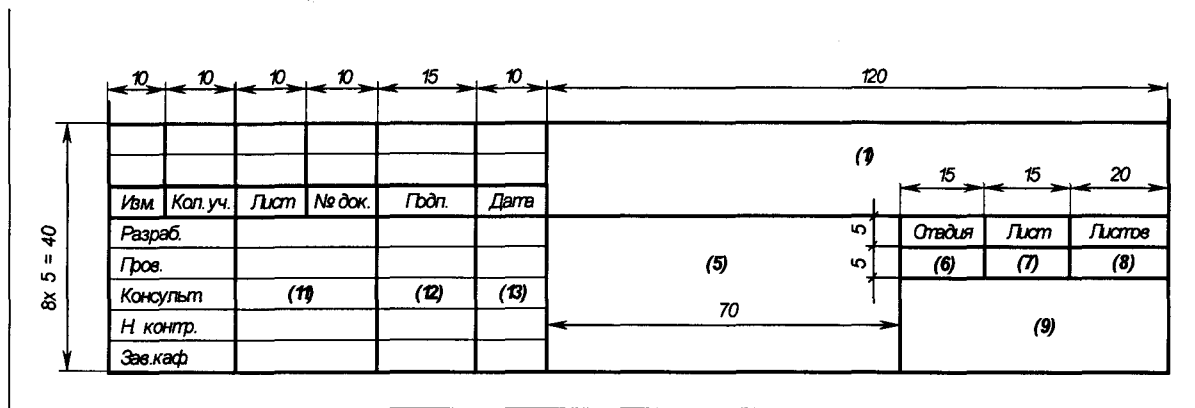


Рисунок Б.5 – Форма 5 основной надписи по ГОСТ Р 21.1101–2013

СПДС

В графах основной надписи формы 5 и дополнительных графах к ней (номера граф указаны в скобках на рисунке Б.4) приводят:

в графе 1 – обозначение документа (код документа), приведен на рисунке Б.2 приложения Б;

в графе 5 – наименование изделия и наименование документа (пояснительная записка);

в графе 6 – условное обозначение стадии проектирования;

в графе 7 – порядковый номер листа или страницы текстового документа (на документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют);

в графе 8 – общее число листов документа (графу заполняют только на первом листе);

в графе 9 – наименование или различительный индекс организации, разработавшей документ (например, ХКОТСО; для курсовых проектов и работ, кроме этого, указывается шифр группы - ТОРА 41);

в графе 11 – фамилии лиц, подписавших документ;

в графе 12 – подписи лиц, фамилии которых указаны в графе 11;

в графе 13 – дату подписания документа.

Продолжение приложения Б

Б.1.3 Основные надписи для последующих листов ПЗ

Основная надпись по форме 2а ГОСТ 2.104 ЕСКД, применяемая на последующих (после листа с рефератом) листах пояснительных записок для всех специальностей группы 1 приведена на рисунке Б.6.

					НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

Рисунок Б.6 – Форма 2а по ГОСТ 2.104 ЕСКД

В графе 2 указывается код документа (проставляется на всех листах пояснительной записки после содержания) по таблице В.2 приложения В.

					<i>ВКР.09.02.01.132.2024.00.00.ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		6

Рисунок Б.7 – Пример заполненной формы 2а по ГОСТ 2.104 ЕСКД

Для строительных специальностей основная надпись для пояснительных записок (последующие после реферата листы), выполняемая по форме 6 ГОСТ Р 21.1101 СПДС, приведена на рисунке Б.8.

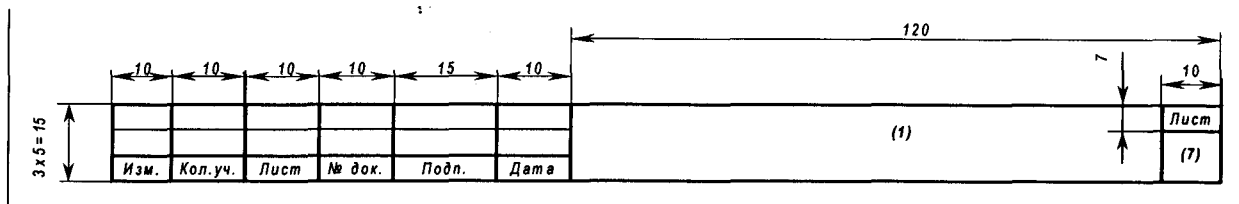


Рисунок Б.8 - Форма 6 по ГОСТ Р 21.1101–2013 СПДС

В графе 1 указывается код документа по таблице В.2 приложения В.

Продолжение приложения Б

Б.1.4 Размеры полей, положение на листе шифра и номера листа ТД

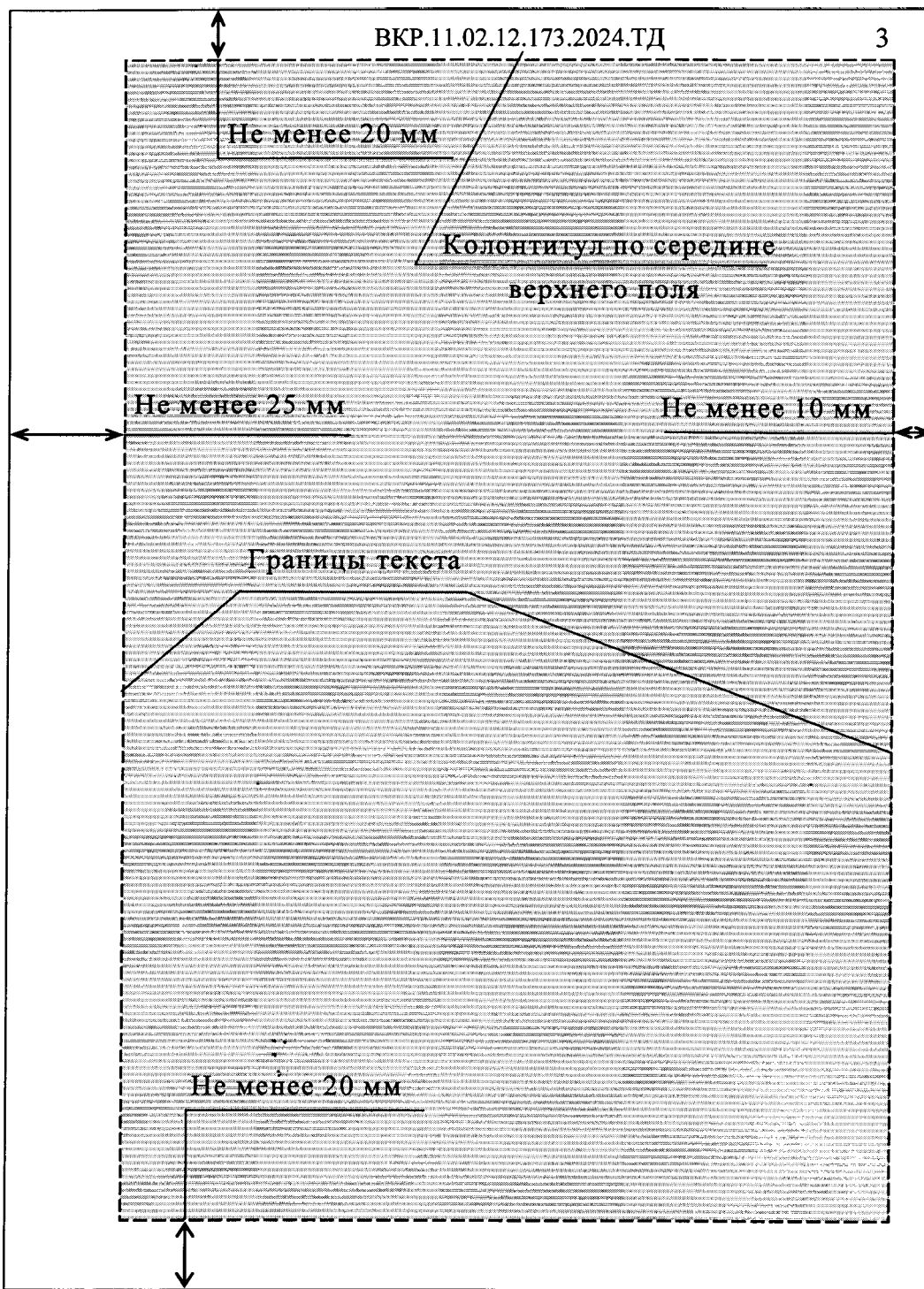


Рисунок Б.9 – Размеры полей, положение на листе шифра и номера листа ТД

Поля в колонтитулах: вверх 0,8 см

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Кодирование документов текстовой и графической частей ВКР

Пример кодировки текстовых документов (ТД) для специальностей группы 2:

ВКР.11.02.12.173.2024.ТД

Таблица В.1- Кодирование текстовых документов (ТД) для специальностей группы 2

ВКР	Выпускная квалификационная работа
11.02.12	Код специальности
173	Последние три цифры из номера зачётной книжки обучающегося
2024	Год выполнения работы
ТД	Текстовый документ

Пример кодировки пояснительных записок (ПЗ) и документов графической части ВКР для специальностей группы 1:

ВКР.09.02.01.173.2024.00.00.ПЗ

Таблица В.2- Кодирование пояснительных записок (ПЗ) и документов графической части ВКР для специальностей группы 1

ВКР	Выпускная квалификационная работа
09.02.01	Код специальности
173	Последние три цифры из номера зачётной книжки обучающегося
2024	Год выполнения проекта
00	Сборочный чертёж
00	Чертёж рабочий
ПЗ	Пояснительная записка

Продолжение приложения В

Кодирование документов текстовой и графической частей КР, КП, отчетов по практике

Пример кодировки курсовых работ для специальностей группы 2:

КР.ПМ01.11.02.12.173.2024

Таблица В.1- Кодирование текстовых документов (ТД) для специальностей группы 2

КР	Курсовая работа
ПМ01	Номер профессионального модуля, по которому выполняется КР
11.02.12	Код специальности
173	Последние три цифры из номера зачётной книжки обучающегося
2024	Год выполнения работы

Пример кодировки пояснительных записок (ПЗ) и документов графической части курсового проекта для специальностей группы 1:

КП.ПМ02.09.02.01.173.2024

Таблица В.2- Кодирование пояснительных записок (ПЗ) и документов графической части КП для специальностей группы 1

КП	Курсовой проект
ПМ01	Номер профессионального модуля, по которому выполняется КП
09.02.01	Код специальности
173	Последние три цифры из номера зачётной книжки обучающегося
2024	Год выполнения проекта

Пример кодировки отчетов по практике

О. 11.02.12.173.2024

где О - отчет по всем видам практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Форма и содержание обложки ВКР

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

Специальность 11.02.12. Почтовая связь

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИЕМА И ВРУЧЕНИЯ
ПОЧТОВЫХ ОТПРАВЛЕНИЙ С УВЕДОМЛЕНИЕМ О
ВРУЧЕНИИ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Выполнила студентка группы ПС-31
Иванова А.А.
« » 2024г.

2024

Кегель 14

Кегель 12

Кегель 14

Кегель 12

Кегель 16

Кегель 16

Кегель 14

Кегель 14

Продолжение приложения Г

Форма и содержание титульного листа пояснительной записки

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания» Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	
ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ Зам. директора по учебной работе _____ О. П. Чернышенко подпись _____ 2023г. дата	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЯ ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА ВКР.09.02.01.414.2023.00.00.ПЗ	
✚ Руководитель проекта _____ А. И. Иванов «__» _____ 2023 г. Консультант по экономической части _____ Г. Ю. Стратисенко «__» _____ 2023 г. Нормоконтроль _____ Н. И. Мурук «__» _____ 2023 г.	Выполнил студент гр. КС-41 _____ Р. З. Кожин «__» _____ 2023 г.
2023	
50	

Размеры полей: правое-15 мм, верхнее и нижнее -20 мм, левое -30 мм

Продолжение приложения Г

Пример оформления титульного листа ПЗ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Кегль 14

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Кегль 12

«Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

Кегль 14

Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Кегль 12

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зам. директора по учебной работе

Кегль 12

О. П. Чернышенко

подпись

2023г.

дата

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА
МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЯ

Кегль 16

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Кегль 16

ВКР.09.02.01.414.2023.00.00.ПЗ

Кегль 18

Руководитель проекта

А. И. Иванов

«__» ____ 2023 г.

Консультант по
экономической части

Г. Ю. Стратиенко

«__» ____ 2023 г.

Нормоконтроль

Н. И. Мурук

«__» ____ 2023 г.

Выполнил студент гр. КС-41

Р. З. Кожинов

«__» ____ 2023 г.

Кегль 14

2023

Продолжение приложения Г

Пример оформления титульного листа отчета по производственной практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

Специальность 11.02.12. Почтовая связь

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

ОТЧЕТ

О.ПМ.01.11.02.12.111.2024

Проверил:
Руководитель работы:
А.В. Барышникова
« » 2024г.

Выполнил(а):
Студент(ка) группы ПС-31
А.А. Иванова
« » 2024г.

2024

Продолжение приложения Г

Пример оформления титульного листа КР (КП) по профессиональному модулю

<p>МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»</p>	
	<p>Кегель 14 Кегель 12 Кегель 14</p>
<p>Специальность 11.02.12. Почтовая связь</p>	<p>Кегель 12</p>
<p>ОРГАНИЗАЦИЯ ГОРОДСКОЙ ПОЧТОВОЙ СВЯЗИ</p>	
	<p>Кегель 16</p>
<p>Курсовая работа (проект)</p>	<p>Кегель 16</p>
<p>КР (КП) ПМ.01.11.02.12.111.2024</p>	
<p>Кегель 14 В шифре прописывается ПМ или предмет, например, Экономика организации (ЭО)</p>	
<p>Проверил: Руководитель работы: _____ А.В. Барышникова « ____ » _____ 2024г.</p>	<p>Кегель 14</p>
	<p>Кегель 14</p>
	<p>Выполнил(а): Студент(ка) группы ПС-31 _____ А.А. Иванова « ____ » _____ 2024г.</p>
	<p>Кегель 14</p>
	<p>2024</p>

Продолжение приложения Г

Пример оформления титульного листа КР по дисциплине

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ	Клетка 14
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение	Клетка 12
«Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»	Клетка 14
Специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	Клетка 12
РАСЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ	Клетка 16
Курсовая работа по дисциплине «Экономика организации»	
КР.ЭО.09.02.01.414.2024	Клетка 16
Руководитель работы Г. Ю. Стратенко «__» _____ 2024 г.	Выполнил студент гр. БУ-31 Р. З. Кожикова «__» _____ 2024 г.
	Клетка 14
2024	Клетка 14

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(обязательное)

Примеры оформления реферата

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 50 страниц текстового документа формата А4, включающего 24 рисунка, 12 таблиц, 14 использованных источников и 2 листа чертежей формата А2.

ГИРОСКОПИЧЕСКАЯ МЫШЬ, КОМПЬЮТЕРНАЯ МЫШЬ, MEMS, ГИРОСКОП, УГОЛ НАКЛОНА, УГЛОВАЯ СКОРОСТЬ, КНОПКА МЫШИ, КОНТРОЛЛЕР, ПЛАТФОРМА ARDUINO, УСТРОЙСТВО, ДАТЧИК, МОДУЛЬ, GY-521 MPU-6050, ПРОГРАММА, СРЕДА РАЗРАБОТКИ, БИБЛИОТЕКА, НАЖАТИЕ.

Цель выпускной квалифицированной работы (ВКР) – разработки и изготовление манипулятора, использующий микромеханические датчики (MEMS) и программируемые кнопки для управления компьютером в графическом интерфейсе операционной системы Windows.

В процессе работы над ВКР были рассмотрены аналоги разрабатываемого устройства. Разработана и написана программа для гироскопической мыши на контроллере Arduino, на языке программирования C++. Описаны правила пользования прибором, изучены возможности и особенности микромеханических датчиков, используемых в проектируемом устройстве.

В экономической части проекта произведены расчеты затрат, трудоемкости, потраченную электроэнергию, расходы на заработную плату. Графическая часть работы выполнена в системе автоматизированного проектирования ZWCAD. Пояснительная записка выполнена с использованием программы Microsoft Word и Excel. Практическая часть выполнена с помощью программы Arduino IDE.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 50 страниц текстового документа формата А 4, включающего 35 использованных источников, 3 приложения.

ФОРМЫ УСТРОЙСТВА, СИСТЕМА ФОРМ УСТРОЙСТВА, УСЫНОВЛЕНИЕ, ПРИЕМНАЯ СЕМЬЯ, ОПЕКА.

Объектом исследования являются общественные отношения в сфере определяющие формы устройства детей, оставшихся без попечения родителей, и проблемы защиты прав и интересов субъектов этих отношений, прежде всего интересов ребенка.

Цель выпускной квалификационной работы состоит в комплексном исследовании форм воспитания детей, оставшихся без попечения родителей, а также в разработке предложений по совершенствованию действующего законодательства в данной сфере.

При написании работы были использованы общенаучный диалектический метод познания и вытекающие из него следующие частные методы: системно-структурный, формально-догматический, сравнительного правового исследования, анализа, системного подхода.

Проведенное исследование позволило выявить пробелы и противоречия в законодательстве по вопросам правового регулирования форм воспитания детей, оставшихся без попечения родителей, и на этой базе сформулировать и обосновать предложения по дополнению и изменению действующего законодательства по данным проблемам.

Практическая значимость работы заключается в разработке предложений по совершенствованию действующего законодательства РФ, которые могут быть использованы в законотворческой деятельности.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(рекомендуемое)

Правила оформления списка использованных источников

Список должен содержать перечень всех источников, использованных при выполнении работы (не только цитированных, но и просмотренных).

Для удобства пользования работой литература в списке систематизируется в определенном порядке. В зависимости от характера, вида и целевого назначения работ авторам предлагается на выбор следующие варианты расположения литературы в списках:

- алфавитный;
- систематический;
- хронологический;
- по видам изданий.

Базовым стандартом на библиографическое описание является ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», который действует с 1 июля 2004 г.

Объектами составления библиографического описания являются все виды опубликованных и неопубликованных документов на любых носителях:

- книги,
- сериальные, нотные, картографические, аудиовизуальные, нормативные и технические документы,
- микроформы,
- электронные ресурсы,
- составные части документов.

Примеры библиографических описаний для составления списка использованных источников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. – М.: Юрист, 2023. – 48 с.
2. Конвенция о правах ребенка: одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989 (вступила в силу для СССР 15.09.1990) // Сборник международных договоров СССР. – М., 1993. – выпуск XLVI. – С.986 – 992.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая, вторая, третья и четвертая): по состоянию на 01 апреля 2023 г. – М.: Юрист, 2023. – 560 с.
4. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 г. № 138-ФЗ. – М.: Юрист, 2019. – 311 с.
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 31.12.2001 г. № 195-ФЗ. – М.: Юрист, 2019. – 280 с.
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ. – М., 2019. – 123 с.
7. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 г. № 117-ФЗ. – М.: Юрист, 2019. – 557 с.
8. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995г. № 223 – ЗФ. – М.: Юридическая литература, 2019. – 69 с.
9. О государственном банке данных о детях, оставшихся без попечения родителей: федер. закон РФ от 16.04.2001г. № 44-ФЗ (ред. от 08.03.2015 г.) // Собрание законодательства РФ. – 2001. – № 17. – Ст. 1643 ; 2015. – № 10. – Ст. 1393.
10. О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, без попечения родителей: федер. закон РФ от 21.12.1996 г. № 159-ФЗ (ред. от 31.12.2014 г.) // Собрание законодательства РФ. – 1996. – № 52. – Ст. 5880; 2015. – № 1 (ч.1). – Ст. 53.

Продолжение приложения Е

11. О временной передаче детей, находящихся в организациях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в семьи граждан, постоянно проживающих на территории Российской Федерации (вместе с Правилами временной передачи детей, находящихся в организациях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в семьи граждан, постоянно проживающих на территории Российской Федерации): постановление Правительства РФ от 19.05. 2009 г. № 432 (ред. от 10.02.2014) // Собрание законодательства РФ. – 2009. – № 21. – Ст. 2581 ; 2014. – № 7. – Ст. 687.

12. О применении судами законодательства при рассмотрении дел об усыновлении (удочерении) детей: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 20.04. 2006 г. № 8 (ред. от 17.12.2013г.) // Российская газета. – 2006. – 3 мая; 2013. – 20 дек.

13. О применении судами законодательства при разрешении споров, связанных с воспитанием детей: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27.05.1998г. № 10 (ред. от 06.02.2007) // Бюллетень Верховного Суда. – 1998. – № 7. – С .1 – 3; 2007. – № 5. – С. 2 – 4.

14. Об утверждении порядка формирования, ведения и использования государственного банка данных о детях, оставшихся без попечения родителей [Электронный ресурс] : приказ Минобрнауки РФ от 17.02.2015 № 101 // Официальный интернет-портал правовой информации. – Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения 23.05.2015).

15. О порядке предоставления сведений о состоянии здоровья детей, оставшихся без попечения родителей, для внесения в государственный банк данных о детях, оставшихся без попечения родителей: приказ Минздрава России от 25.06.2010 г. № 480н // Российская газета. – 2010. – 01 сент.

Продолжение приложения Е

16. Об организации в субъектах Российской Федерации работы по профилактике жестокого обращения с детьми: письмо Минобрнауки РФ от 10.03.2009 г. № 06-224 // Вестник образования. – 2009. – № 12. – С. 21.

17. Административные правонарушения в таможенной сфере: учебное пособие / О.В. Климова [и др.] . – Хабаровск: ТОГУ, 2011. – 187 с.

(оформление книг более 3 –х авторов)

18. Беспалов Ю. П. Семейно-правовое положение ребенка в Российской Федерации / Ю. П. Беспалов. – Владимир, 2000. – 143 с. (оформление книг 1-ого автора)

19. Витко В.С., Цатурян Е.А. Юридическая природа договоров аутсорсинга и аутстаффинга / В.С. Витко, Е.А. Цатурян. – М. : Статут, 2012. – 128 с. (оформление книг 2–х и 3–х авторов)

20. Воронина З. И. Правовые формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей: автореф. дис. ...канд. юрид. наук / З. И. Воронина. – Санкт-Петербург, 1993. – 25 с.

21. Гражданское право: учебник / под ред. Е. А. Суханова. – М.: Проспект, 2014. – 310 с.

22. Гражданское право: учебник / под ред. Е. А. Суханова. – [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://kazimirmalevich.ru/> (дата обращения 24.05.2023).

23. Дионисий в XXI веке: освоим ли грамматику культуры? // Литературная газета. – 2004. – 7 дек. *(так оформляется статья в газете)*

24. Мовчан С. ЗН. Государственный контроль в сфере обеспечения эффективности исполнения судебных актов / С.Н. Мовчан // Эффективность принудительного исполнения судебных решений и актов других органов: сб. материалов международной науч.- практ. конф. 8 - 11 июня 2011 г., г. Казань / отв. ред. А. О. Парфенчиков, Д. Х. Валеев. – М.: Статут, 2011. – С. 15–20. . *(статья в сборнике так оформляется)*

Продолжение приложения Е

25. Нечаева А. М. Обеспечение органами опеки и попечительства права на воспитание детей / А. М. Нечаева // Правовые вопросы семьи и воспитания детей. – М., 2013. – С. 125-127. (статья в книге так оформляется)

26. Российское гражданское право: учебник. В 2 т. Т. 2 / отв. ред. Е.А. Суханов. – М.: Статут, 2010. – 1208 с.

27. Шохина Л. Н. Правовые основы государственной поддержки детей –сирот / Л. Н. Шохина // Гражданин и право. – 2012. – № 7. – С.12-13. (так оформляется статья в журнале)

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(обязательное)

Пример оформления текстового документа (ТД)

4 РАСЧЕТ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ВТОРОЙ ОЧЕРЕДИ МУП «ВОДОКАНАЛ» Г. ХАБАРОВСКА

4.3 Расчет сооружений, входящих в состав очистной станции второй очереди

4.3.1 Для глубокого удаления песка с размером зерен 0,15 мм и более предусмотрены аэрируемые песколовки. Расчет песколовок проводим на максимально секундный расход 3,347 м³/с. Живое сечение песколовки ω определяется по формуле

$$\omega = \frac{q_{\max}}{n \cdot v_s}, \quad (13)$$

где q_{\max} – максимальный секундный расход, м³/с;

n – число песколовок, шт.;

v_s – скорость движения сточных вод, м/с.

Проведем расчет по формуле (13):

$$\omega = \frac{3,347}{3 \cdot 0,12} = 9,3 \text{ м}^2.$$

Проведенные исследования показали, что основными загрязняющими веществами, приносящими наибольший удельный вес, являются нитриты, нитраты, фосфаты, сульфиты, хлориды, БПК. После введения второй очереди очистки, с использованием современных методов показатели имеют положительную динамику. На диаграмме рисунка 4 приведены массы основных загрязняющих веществ после очистки.

Продолжение приложения Ж

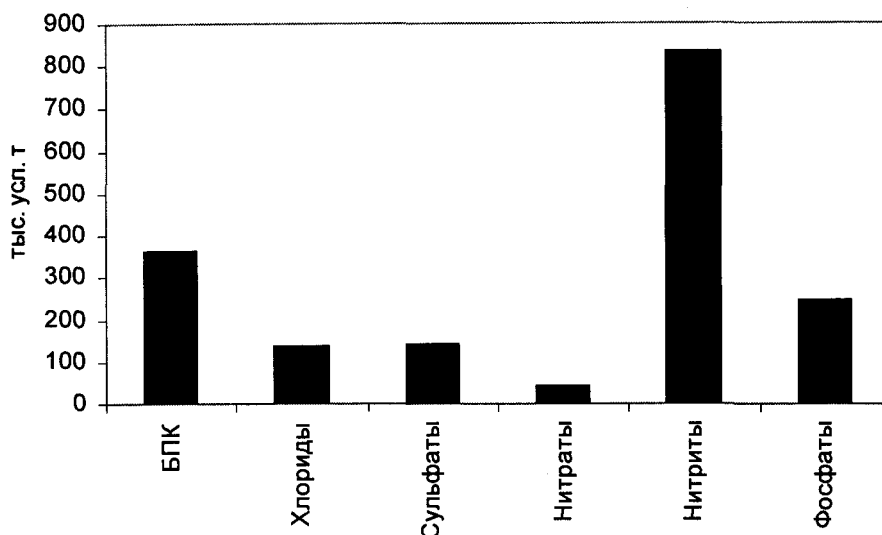
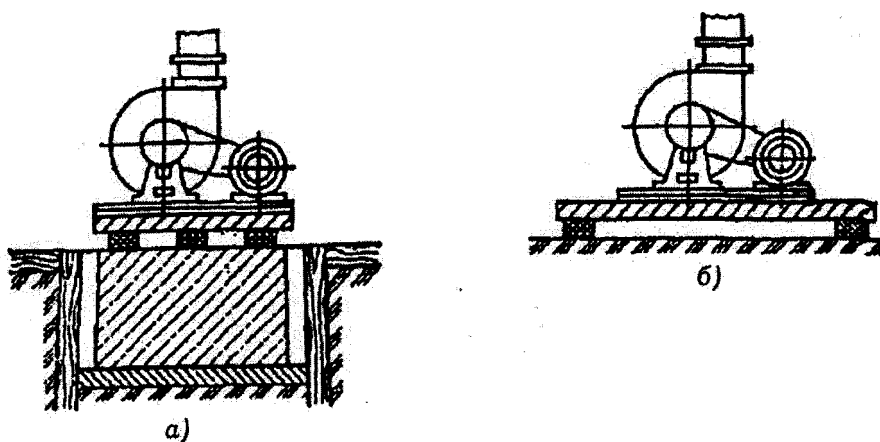


Рисунок 4 – Диаграмма приведенных масс основных загрязняющих веществ после введения второй очереди очистки

Одним из недостатков предлагаемого блока биологической очистки являются вибрационные нагрузки. Для снижения вибрации нашли широкое применение различные системы виброизоляции /19, 21, 67/. На рисунке 5 приведены схемы виброизоляции агрегатов.



а – на фундаменте и грунте; б – на перекрытии

Рисунок 5 – Установка агрегатов на виброгасящем основании

**1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМ СЕМЕЙНОГО
ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ
РОДИТЕЛЕЙ**

**1.1 Понятие и система форм воспитания детей, оставшихся без
попечения родителей**

«Каждый родившийся ребенок имеет право на воспитание как неотъемлемое от его личности субъективное право, возникающее одновременно с признанием ребенка субъектом права, то есть с момента его рождения» /63/.

Государство «дарует» данное право каждому несовершеннолетнему, выразив свою волю в п. 2 ст. 54 Семейного кодекса РФ (далее – СК РФ) следующим образом: «Каждый ребенок имеет право жить и воспитываться в семье» /7/. Однако, учитывая, что лицо в полном объеме может реализовать свои права только с наступлением возраста полной дееспособности – совершеннолетия, то есть момента лишения статуса «ребенок», понятно, что данная норма скорее декларативна.

Поэтому основной «груз» реализации данного права ложится на законных представителей ребенка – его родителей. В ч. 2 ст. 63 Конституции РФ сказано: «Забота о детях, их воспитание – равное право и обязанность родителей» /1/. Данное положение нашло свое отражение и в СК РФ. В ст. 63 СК РФ закреплено, что родители имеют право воспитывать своих детей и одновременно обязаны заботиться о здоровье, физическом, психологическом, духовном и нравственном развитии своих детей /7/.

Продолжение приложения Ж

Оформление листа с рисунком в ТД

ВКР.40.02.04.243.2023.ТД

47

Статистика судебных дел Судебного департамента Хабаровского края по трудовым спорам за 2012 г. по 3 мес. 2015 г. представлена в виде диаграммы на рисунке 7.

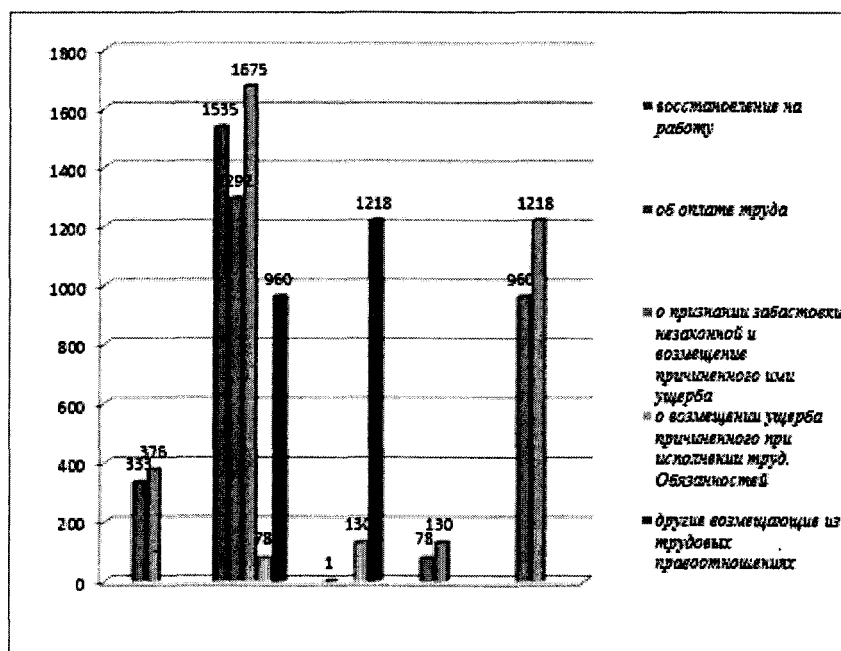


Рисунок 7 – Трудовые споры (независимо от формы собственности) за период 2012 до 3 мес. 2015 г. по Хабаровскому краю (в единицах)

ПРИЛОЖЕНИЕ К

(справочное)

Перечень допускаемых сокращений слов

Таблица К – Перечень допускаемых сокращений слов

Полное наименование	Сокращение
Ватт	Вт
Внутренний	внутр.
Генри	Гн
Герц	Гц
Глубина	глуб.
Деталь	дет.
Длина	дл.
Заготовка	загот.
Зенковка, зенковать	зенк.
Инструмент	инстр.
Исполнение	исполн.
Киловатт	кВт
Килогерц	кГц
Килогенри	кГн
Килоньютон	кН
Класс (точности, шероховатости)	кл.
Количество	кол.
Конический	конич.
Конусность	конусн.
Конусообразность	конусообр.
Левый	лев.
Металлический	метал.
Миллионы рублей	млн. р
Модель	мод.
Мощность	мощн.
Наибольший	наиб.
Наименьший	наим.
Наружный	нар.
Нижнее отклонение	нижн. откл.
Номинальный	номин.
Ньютон	Н
Обработка, обрабатывать	обrab.
Отверстие	отв.
Отверстие центровое	отв. центр.

Продолжение приложения К

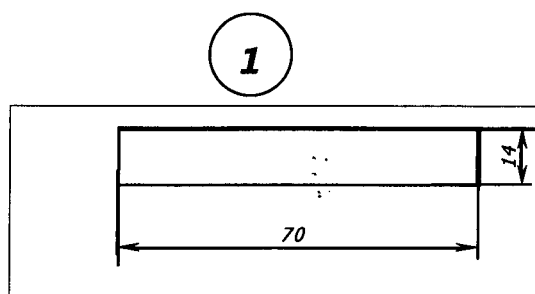
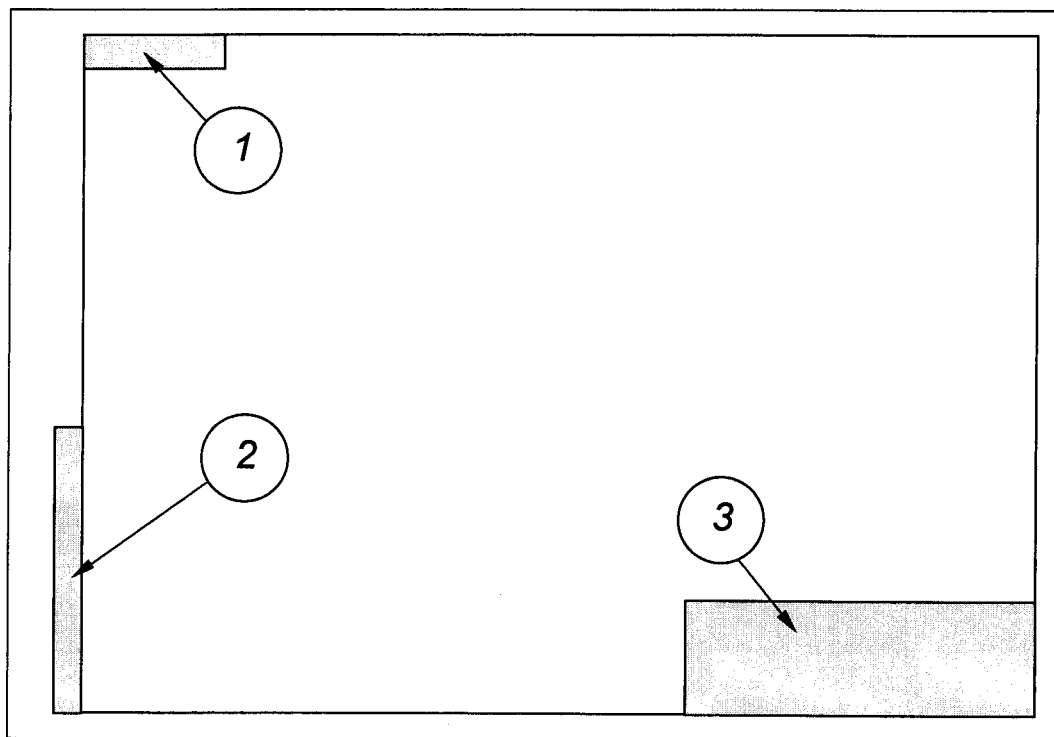
Продолжение таблицы К

Полное наименование	Сокращение
Относительно	относит.
Отклонение	откл.
Плоскость	плоск.
Поверхность	поверхн.
Позиция	поз.
Правый	прав.
Предельное отклонение	пред. откл.
Программное управление	ПУ
Пункт	п.
Пункты	пп.
Рубль	р
Свыше	св.
Сечение	сеч.
Специальный	спец.
Спецификация	специф.
Справочный	справ.
Стандарт, стандартный	станд.
Смазочно-охлаждающая жидкость	СОЖ
Страница	с.
Твердость	тв.
Теоретический	теор.
Технические требования	ТТ
Технические условия	ТУ
Техническое задание	ТЗ
Ток высокой частоты	ТВЧ
Толщина	толщ.
Точный, точность	точн.
Цементация, цементировать	цемент.
Цилиндрический	цилиндр.
Чертеж	черт.
Числовое программное управление	ЧПУ
Шероховатость	шерох.

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

(справочное)

Расположение основных надписей и дополнительных граф
на чертежах и схемах графической части ВКР, КП, КР



2

5	7	
Взам. инв. №		25
Подп. и дата		35
Инв. № подл.		25

- 1 – Дополнительные графы к форме 1 ГОСТ 2.104 ЕСКД;
- 2 – Дополнительные графы к формам 3 и 4 ГОСТ Р 21.1101–2013 СПДС;
- 3 – Основная надпись к формам 1 ГОСТ 2.104 ЕСКД, 3 и 4 по ГОСТ Р 1.1101–2013 СПДС.

ПРИЛОЖЕНИЕ М

(справочное)

Основная надпись для первых листов чертежей и схем

(форма 1 ГОСТ 2.104 ЕСКД)

Основная надпись по форме 1 ГОСТ 2.104 ЕСКД применяется на первых листах чертежей и схем для нестроительных специальностей и приведена на рисунке М.

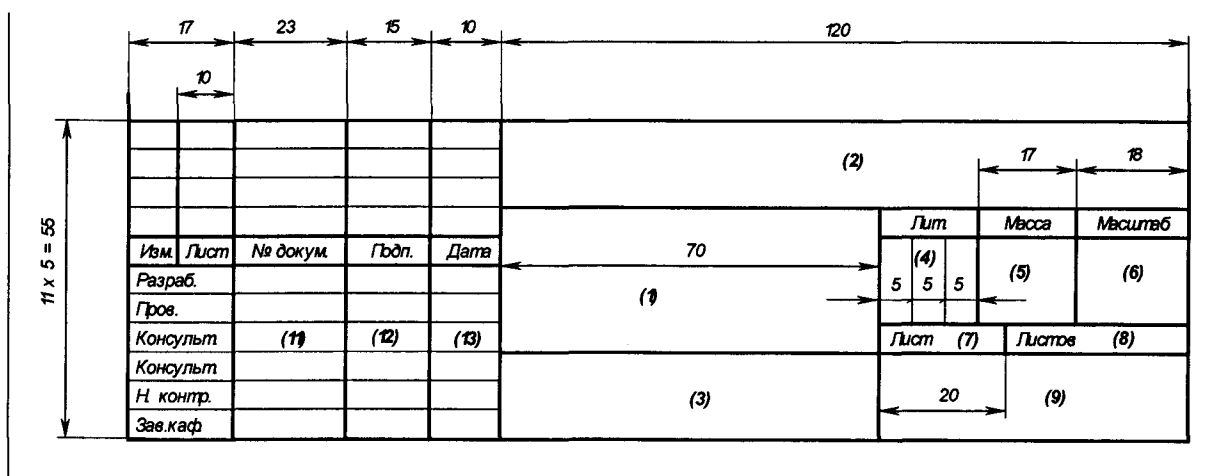


Рисунок М – Форма 1 основной надписи по ГОСТ 2.104 ЕСКД

В графах основной надписи (номера граф на формах показаны в скобках) указывают:

в графе 1 – наименование изделия (в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109), а также наименование документа, если этому документу присвоен шифр;

в графе 3 – обозначение материала детали (графу заполняют только на чертежах детали);

в графе 5 – массу изделия по ГОСТ 2.109.

Заполнение остальных граф приведено на рисунке Б.4 приложения Б.

ПРИЛОЖЕНИЕ Н (справочное)

Основные надписи для первых листов чертежей строительных специальностей

Для листов основных комплектов рабочих чертежей, основных чертежей разделов проектной документации, графических документов по инженерным изысканиям применяется форма 3, приведенная на рисунке М.1.

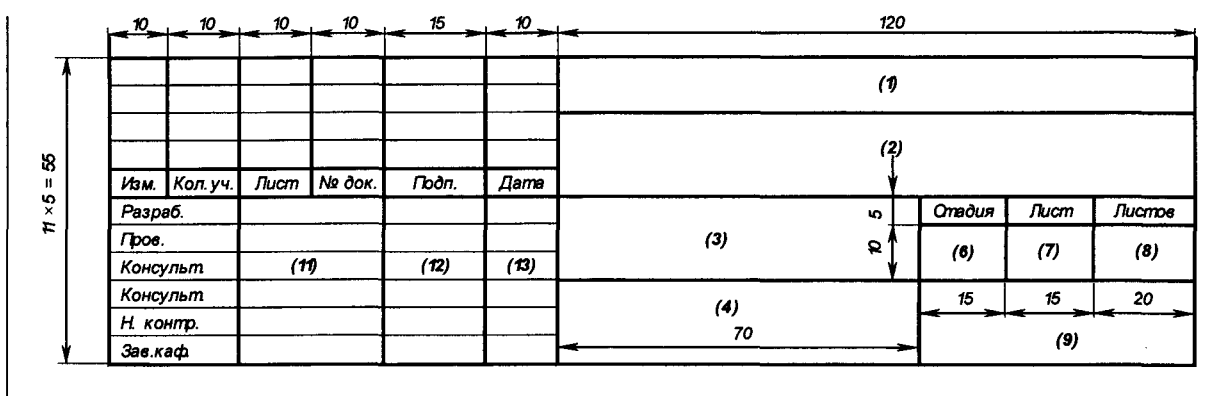


Рисунок Н.1 – Форма 3 по ГОСТ Р 21.1101–2013 СПДС

Для чертежей строительных изделий (первый лист) применяется форма 4, приведенная на рисунке Н.2.

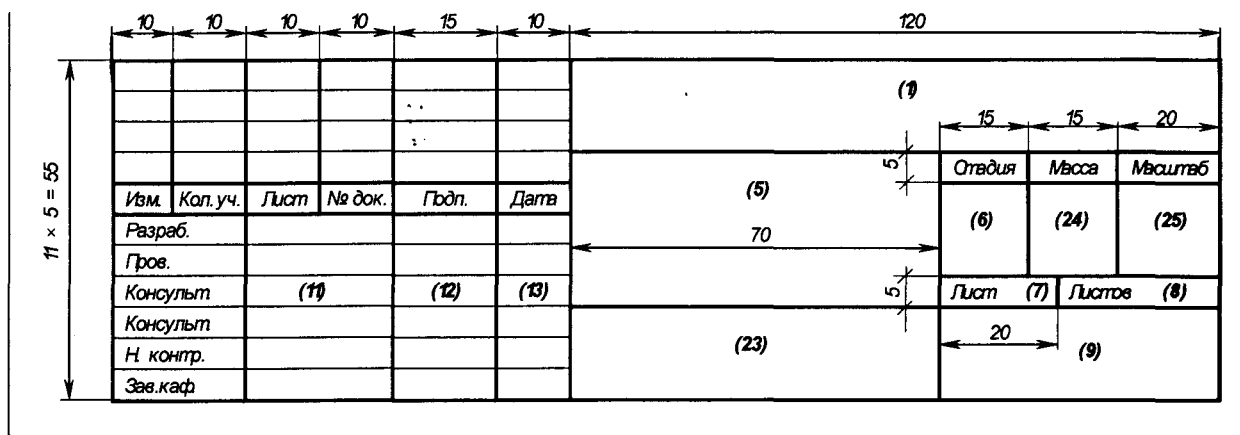


Рисунок Н.2 – Форма 4 по ГОСТ Р 21.1101– 2013 СПДС

Продолжение приложения Н

В графах основной надписи (номера граф указаны в скобках) приводят:

в графе 2 – наименование предприятия, жилищно-гражданского комплекса или другого объекта строительства, в состав которого входит здание (сооружение), или наименование микрорайона (наименование темы ВКР, или курсового проекта, или курсовой работы);

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

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;

заполнение граф 1, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12 и 13 приведено на рисунке А.4 приложения А;

в графе 23 – обозначение материала деталей (графу заполняют только на чертежах деталей)..

ПРИЛОЖЕНИЕ П

(рекомендуемое)

Пример оформления таблицы на листе ориентации альбомной

Таблица П — Нормы площади под производственные помещения

		Тамбур в кл.зал	Тамбур сл. вход	Рабочее место + от- крытая выкладка	Клиентский зал (доп.)	Резерв под розницу	Стеллажи	Касса	Комната персонала	Итого Сопс, м ²
Кол-во окон	Норматив	3,9	2,7	-	-	15%	-	4,5	6,5	
	+1 окно	-	-	6,09	6,3	-	3,4	0,3	0,4	
1		3,9	-	6,09	6,3	4,0	3,4	0,4	1,2	25,29
2		3,9	2,7	12,18	12,5	4,0	6,8	4,5	6,5	53,08
3		3,9	2,7	18,27	18,8	4,0	10,2	4,5	6,5	68,87
4		3,9	2,7	24,36	25,0	4,0	13,6	4,8	6,5	84,86
5		3,9	2,7	30,45	31,3	4,0	15,3	5,1	6,9	99,65
6		3,9	2,7	36,54	37,5	5,6	18,4	5,4	7,2	117,24
Итого										441,45

Продолжение приложения Р

Практическое применение (значимость)

Недостатки работы

Общая оценка работы

Работа заслуживает оценки

Рецензент:

Кегель 14

Кегель 11

должность

место работы

подпись

инициалы, фамилия

" " 20 г.

Продолжение приложения Р

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

Кегель 14

Кегель 13

Кегель 14

ОТЗЫВ

Кегель 20

о выпускной квалификационной работе выпускника

Кегель 14

Кегель 14

Специальности _____

Группы _____

Тема _____

Объем выпускной квалификационной работы

Количество листов пояснительной записки (текстовый документ) _____

Количество листов графической части _____

Заключение о степени соответствия выпускной квалификационной работы заданию _____

Ведение работы при написании ВКР (самостоятельность выполнения, ответственность, организованность, плановость и дисциплинированность в работе, умение пользоваться технической документацией, индивидуальные особенности выпускника) _____

Продолжение приложения Р

Практическое применение (значимость)

Недостатки работы

Общая оценка работы

Работа заслуживает оценки

Рецензент

Кегель 14

Кегель 11

должность

место работы

подпись

инициалы, фамилия

и _____ 20 ____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ С

Пример написания ВВЕДЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

В первом абзаце данного раздела должна быть сформулирована актуальность темы исследования, далее ...

Предметом выпускной квалификационной работы выступают нормы семейного законодательства и положения, содержащиеся в подзаконных нормативных актах, регулирующие устройство детей, оставшихся без попечения родителей, существующие научные разработки (или можно так написать: учебная, научная литература) по вопросам устройства детей, оставшихся без попечения родителей, международные договоры Российской Федерации, а также правотворческая и правоприменительная практика.

Цель выпускной квалификационной работы состоит в комплексном исследовании форм воспитания детей, оставшихся без попечения родителей; в разработке предложений по совершенствованию действующего законодательства в данной сфере.

Исходя из поставленной цели, в работе предпринята попытка решить следующие задачи:

- сформулировать понятия «формы воспитания, детей, оставшихся без попечения родителей»;
- привести в систему существующее многообразие форм воспитания детей, оставшихся без попечения родителей;
- определить и дифференцировать компетенцию органов опеки и попечительства по выявлению и устройству детей, оставшихся без попечения родителей;

Продолжение приложения С

- установить правовую природу усыновления, ограничение его от родительских правоотношений;
- определить основания и условия отмены усыновления;
- исследовать проблемы установления опеки (попечительства), систему прав и обязанностей опекунов (попечителей);
- проанализировать нормативную базу, регламентирующую создание и осуществление деятельности приемной семьи, как формы устройства детей, оставшихся без попечения родителей;
- подготовить предложения по совершенствованию законодательства и практики его применения.

При написании ВКР были использованы такие методы, как научного познания, формально-логический, исторический, сравнительного анализа, синтеза и др.

Научной базой исследования явились труды ученых-юристов, внесших значительный вклад в правовую науку (*перечислить ученых, труды которых посвящены теме исследования*).

Научная новизна данной работы определяется самим выбором практически мало исследованных правовых вопросов *управления социальной поддержкой ветеранов (указать по теме ВКР)*.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в положениях, выводах и рекомендациях, высказанных в процессе работы над темой исследования, имеющими определенную научную значимость при разработке некоторых правовых проблем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты теоретического исследования устройства детей, оставшихся без попечения родителей, в Российской Федерации дают основания сформулировать ряд выводов и предложений:

(Далее четко сформулировать и изложить проблемы, выявленные в процессе исследования данной темы)

а)

Для решения данной проблемы предлагается *(далее изложить конкретные предложения по решению этой проблемы)*

б)

Для решения данной проблемы предлагается *(далее изложить конкретные предложения по решению этой проблемы)*

в)

Для решения данной проблемы предлагается *(далее изложить конкретные предложения по решению этой проблемы)*

Поставленные в исследовании задачи выполнены, цель достигнута.

Научная значимость исследования заключается в обосновании выводов и предложений по совершенствованию действующего семейного законодательства Российской Федерации.

Практическая значимость исследования заключается в

.....

.....

ПРИЛОЖЕНИЕ Т

(обязательное)

Пример оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ	
Введение	5
1 Общий раздел	8
1.1 Принцип работы прибора	8
1.2 Обзор существующих приборов	9
1.3 Технические характеристики прибора	14
2 Практический раздел	15
2.1 Подбор элементной базы	15
2.2 Проектировочно-сборочный этап	21
2.3 Программирование микроконтроллера	24
2.4 Расчёт надёжности работы устройства	25
2.5 Руководство пользователя	29
3 Экономический раздел	31
3.1 Схема затрат	31
3.2 Расчёт экономической эффективности	35
3.3 Заключение	36
4 Техника безопасности	37
4.1 Общее положение	37
4.2 Меры безопасности при выполнении радиомонтажных работ	37
Заключение	40
Список использованных источников	41
Приложение А Список используемых библиотек	43
Приложение Б Листинг программы для микроконтроллера	44

					ВКР.06.02.01.620 2020 С 1			
№ п/п	Имя	№ докум.	Подпись	Дата				
000001	Иванов И.И.				Разработчик и исполнитель содержимого учебного пособия электронно-механического оборудования физического факультета			
000002	Петров П.П.							
000003	Сидоров С.С.							
000004	Кузнецов К.К.							
000005	Николаев Н.Н.							

Рисунок Т.1- Пример оформления содержания ПЗ

Продолжение приложения Т

Пример оформления содержания (ТД)

ВКР.40.02.04.243.2023.ТД	4
СОДЕРЖАНИЕ	
Введение	3
1 Понятие права собственности на жилое помещение	5
1.1 Жилое помещение как объект права собственности	5
1.2 Содержание права собственности на жилое помещение	7
1.3 Понятие членов семьи собственника жилого помещения	15
2 Анализ правомочий членов семьи собственника жилого помещения	29
2.1 Право пользования членов семьи жилого помещения	29
2.2 Основания требований членами семьи устранения нарушений их прав на жилое помещение	35
2.3 Права и обязанности членов семьи, проживающих совместно с собственником	42
Заключение	57
Список использованных источников	62
Приложение А Статистика приобретения гражданами жилья путём приватизации в Российской Федерации	71

Рисунок Т.2 - Пример оформления содержания ТД

Продолжение приложения Т

Пример оформления содержания на два листа (ПЗ)

СОДЕРЖАНИЕ		
Введение		5
1 Общий раздел		9
1.1 Назначение проектируемого устройства		9
1.2 Обзор существующих устройств подобного назначения		10
1.3 Постановка проблемы, анализ степени исследования работы		15
1.4 Анализ технических характеристик прибора		18
2 Специальный раздел		20
2.1 Проектирование устройства и монтажно-технические работы		21
2.2 Программирование микроконтроллера		28
2.3 Тестирование устройств		31
2.4 Сборочный этап прибора		34
2.5 Организация питания		38
2.6 Тестирование прибора		41
2.7 Расчёт надёжности		41
3 Экономический раздел		52
3.1 Назначение прибора «Автомобильное МФУ»		52
3.2 Схема затрат		52
3.3 Определение трудоёмкости		52
3.3.1 Расчёт затрат на материалы		53
3.3.2 Расчёт затрат на электроэнергию и амортизацию оборудования		55
3.3.3 Расчёт расходов на заработную плату		58
3.4 Заключение экономического раздела		62
4 Техника безопасности		63
4.1 Техника безопасности при монтажных работ		63
4.1.1 Техника безопасности при изготовлении печатных плат		64
4.1.2 Техника безопасности при травлении печатных плат		65

ВКР.09.02.01.132.2024.00.00.173				
Имя	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разработчик		Тихомиров Д.А.		
Проверен		Мельник А.В.		
Т. Композ.		Ореховский Т.Ю.		
И. Композ.		Муром Н.И.		
Исполнитель		Мельник А.В.		
Разработка и изготовление многофункционального автомобильного устройства				
ЖКОТОО КС-41				

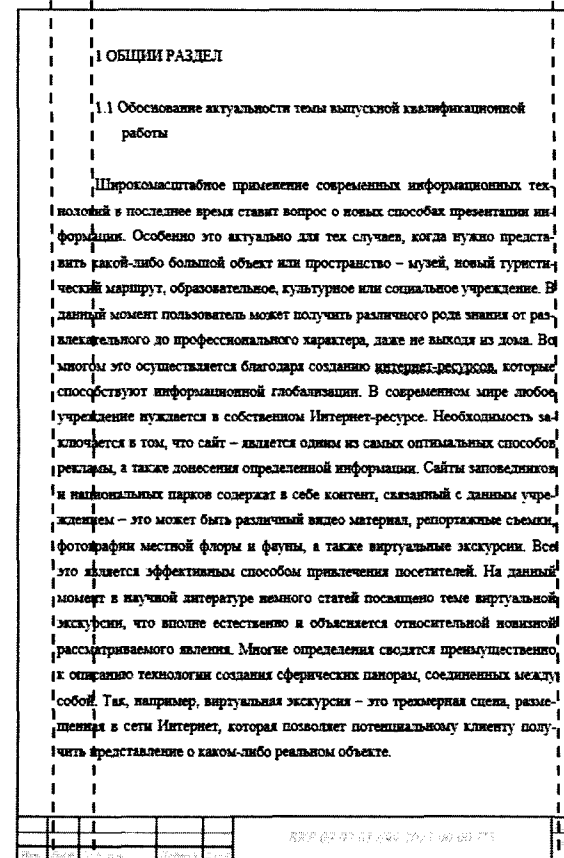
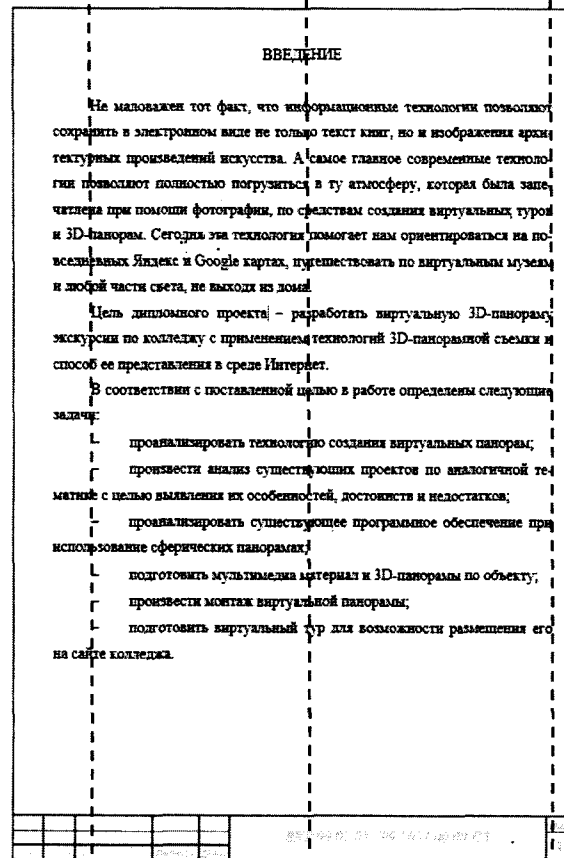
4.2 Электробезопасность	64
4.3 Пожаробезопасность	65
Заключение	67
Список использованных источников	68

ВКР.09.02.01.132.2024.00.00.173				
Имя	Лист	№ докум	Подпись	Дата
5				

Рисунок Т.3- Пример оформления содержания на два листа для ПЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ У
(рекомендуемое)

Примеры оформления различных листов ПЗ



Обратить внимание на:

- красные строки;
- выравнивание текста;
- пустые строки после заголовков;
- правила написания заголовка в две строки.

Рисунок У.1- Пример оформления введения и начала главы (ПЗ)

Пример оформления продолжения таблицы на следующем листе

4.2 Анализ имеющихся устройств

Современный рынок предлагает не столь широкое разнообразие различных цветных портативных **уиб** радиостановок. Для рядового пользователя основными параметрами, влияющими на выбор производителя и модели, служат компактность, при качестве сборки.

После изучения рынка было принято решение привести примеры в виде нескольких **уиб** радиостановок, находящихся в массовом производстве.

Интернет-радио Ocean Digital представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Интернет-радио Ocean Digital

В таблице 1 предоставлены характеристики устройства.

Таблица 1 – Характеристики Ocean Digital

Наименование	Значение
Тип	Радиоприемник
Вид радиоприемника	Стационарный
Питание	От аккумулятора, от сети
Особенности	DLNA, Поддержка Интернет-радио, Таймер автоматического отключения

ВКР 03 02 01 423 2023 ПЗ

Продолжение таблицы 1

Наименование	Значение
Модуль связи Bluetooth	4.2
Цена	9000 руб

Данный вариант имеет ряд достоинств и недостатков. Основано на отзывах людей.

Достоинства

Отличное управление с пульта, USB-C, на FM принимает великолепно, в памяти 150 интернет станций, есть выход и на наушники, и на AUX. Аккумулятора хватает на несколько часов.

Недостатки

На низкой громкости постороннее шипение, динамики с металлической сеткой, которая иногда дребезжит на средней громкости.

Интернет-радио Inscabin IR-D7 представлен на рисунке 2.

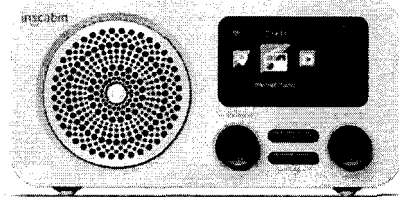


Рисунок 2 – Интернет-радио Inscabin IR-D7

ВКР 03 02 01 423 2023 ПЗ

Рисунок У.2 - Пример оформления продолжения таблицы на следующем листе

Продолжение приложения У

Оформление страницы с таблицей (ПЗ)

Таблица 2 - Расчет стоимости основных материалов на единицу продукции

Наименование	Количество, шт.	Цена ед., руб.	Сумма, руб.
Arduino Pro Mini	1	180	180
Колесо HC02-48	2	150	300
Повышающий DC-DC преобразователь напряжения	1	115	115
Понижающий DC-DC преобразователь напряжения	1	130	130
Инфракрасные датчики движения	3	20	60
Контролер движения WAVGAT	1	110	110
L298N Motor Driver Module	1	120	120
Контролер питания OOTDTY	1	200	200
Мотор для турбины	1	150	150
Соединительные провода	100	1	100
Мотор для передней щетки	1	150	150
Батарея li ion	4	110	440
Лист пластика 1м*1м	1	500	500
Контейнер для мусора	1	100	100
Блок питания	1	200	200
ИТОГО:			2855

3.3 Расчет затрат на электроэнергию и амортизацию оборудования

Общая стоимость основного оборудования для изготовления и отладки изделий – 2855 рублей.

- Срок службы оборудования – 3 года.
- Мощность паяльника – 45 Вт.
- Время работы паяльника в день – 4 час.
- Суммарная мощность светодиодного освещения – 30 Вт.
- Время работы освещения – 8 часов.

В таблице 3 представлены расчеты на электроэнергию и амортизацию оборудования.

	Денисов В.А.							
Изм.	Листы	На докум.	Подпись	Дата	ВКР.09.02.01.113.2022.ПЗ			Листы
								26

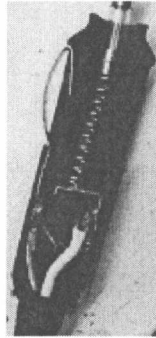
Рисунок У.6 -Оформление страницы с таблицей

Размер шрифта текста в таблице можно снижать до №10. Межстрочный интервал в таблице всегда равен одному.

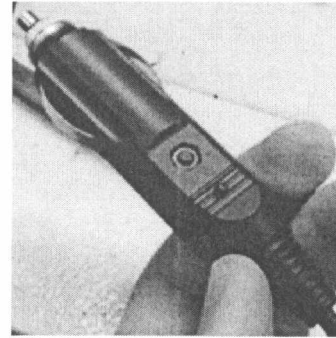
Продолжение приложения У

Оформление страницы с рисунками

Питание прибора осуществляется через штекер для прикуривателя, как изображено на рисунке 49 или через дополнительные провода, подключаемые к клеммнику прибора от автомобильного аккумулятора, показанные на рисунке 50.



а)



б)

а – штекер в разобранном виде; б – готовый штекер питания прибора
Рисунок 49 – Штекер для питания прибора

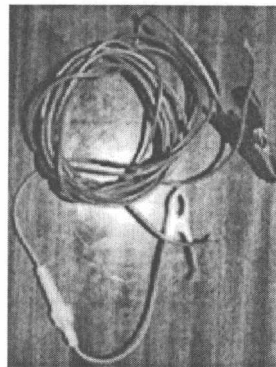


Рисунок 50 – Дополнительные провода для питания прибора

2.6 Тестирование прибора

Тестирование прибора проходило в трёх испытательных условиях:

- 1) при полностью заряженном автомобильном аккумуляторе;

					ВКР.09.02.01.132.2023.00.00.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		41

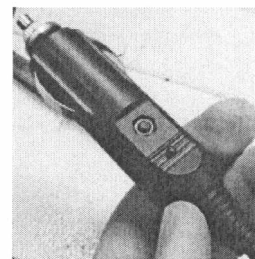
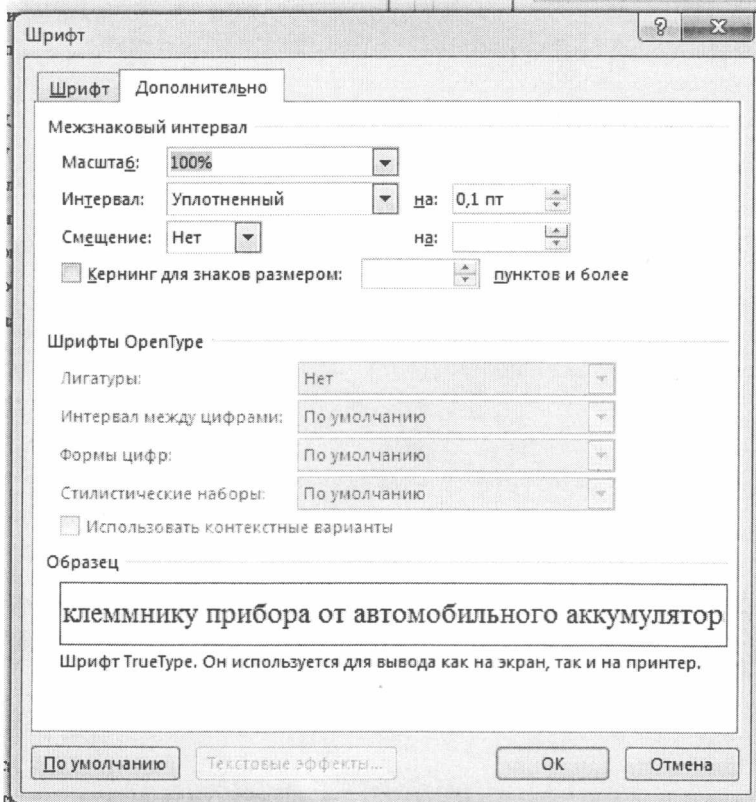
Рисунок У.7 - Пример оформления двух видов одного изделия на рисунке. Ошибка оформления текста. Число 50 без текста на четвертой строке

Продолжение приложения У

Оформление страницы с текстом

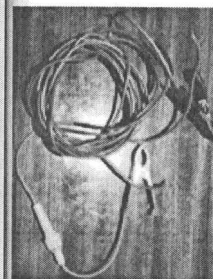
как вторая схема, при выключенном боковом прикуривателе и включенном боковом...

Питание прибора осуществляется через штекер для прикуривателя, как изображено на рисунке 49 или через дополнительные провода, подключаемые к клеммнику прибора от автомобильного аккумулятора, показанные на рисунке 50.



б)

ном виде; б – готовый штекер питания прибора для питания прибора



ительные провода для питания прибора

Рисунок У.8 - Уплотнение текста на выделенной строке с помощью команды ШРИФТ для исправление ошибки оформления, представленной на рисунке У.7

Продолжение приложения У

Оформление формул и расчетов по формулам (ПЗ)

$$\lambda_R = (0,087 \cdot 13) \cdot 10^{-6} \cdot 2 \cdot 1 = 2,26 \cdot 10^{-6}$$

$$\lambda_{VD} = (0,2 \cdot 1) \cdot 10^{-6} \cdot 2 \cdot 0,6 = 0,24 \cdot 10^{-6}$$

$$\lambda_{IC} = (0,013 \cdot 1) \cdot 10^{-6} \cdot 2 = 0,026 \cdot 10^{-6}$$

$$\lambda_{IC} = (1 \cdot 1) \cdot 10^{-6} \cdot 2 = 2 \cdot 10^{-6}$$

$$\lambda_{ПП} = (0,7 \cdot 1) \cdot 10^{-6} \cdot 2 = 1,4 \cdot 10^{-6}$$

$$\lambda_{OM} = (0,01 \cdot 18) \cdot 10^{-6} \cdot 2 = 0,36 \cdot 10^{-6}$$

$$\lambda_{соед} = (0,062 \cdot 2) \cdot 10^{-6} \cdot 2 = 0,248 \cdot 10^{-6}$$

Таблица 4 – Характеристики надёжности элементов

Элемент	Обозначение	Номинальная интенсивность отказа $\lambda \cdot 10^{-6}, 1/\text{ч}$	Количество, шт.
Резисторы	R	0,087	5
Конденсаторы	C	0,040	6
Диоды	VD	0,200	8
Микросхемы	IC	0,013	2
Переключатели	IC	1,000	1
Печатные платы	ПП	0,700	2
Паяльные соединения	OM	0,010	95
Соединители	Соед	0,062	2

Интенсивность отказа системы рассчитывается по формуле(2):

$$\lambda = \sum \lambda_i \quad (2)$$

где \sum - сумма;

λ_i - интенсивность отказа элемента.

Расчёт интенсивности отказа системы делается по формуле (2) и таблице 4:

$$\lambda = (2,26 + 0,24 + 0,026 + 2 + 1,4 + 0,36 + 0,248) \cdot 10^{-6} = 6,534 \cdot 10^{-6}$$

Среднее время наработки на отказ индикатора заряда аккумулятора рассчитывается по формуле(3):

						ВКР.09.02.01.132.2023.00.00.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			48

Рисунок У.9 - Формулы и расчеты по формулам выравниваются по центру

Продолжение приложения У

Оформление листа с рисунком в ТД

ВКР.40.02.04.243.2023.ТД

47

Статистика судебных дел Судебного департамента Хабаровского края по трудовым спорам за 2012 г. по 3 мес. 2015 г. представлена в виде диаграммы на рисунке 7.

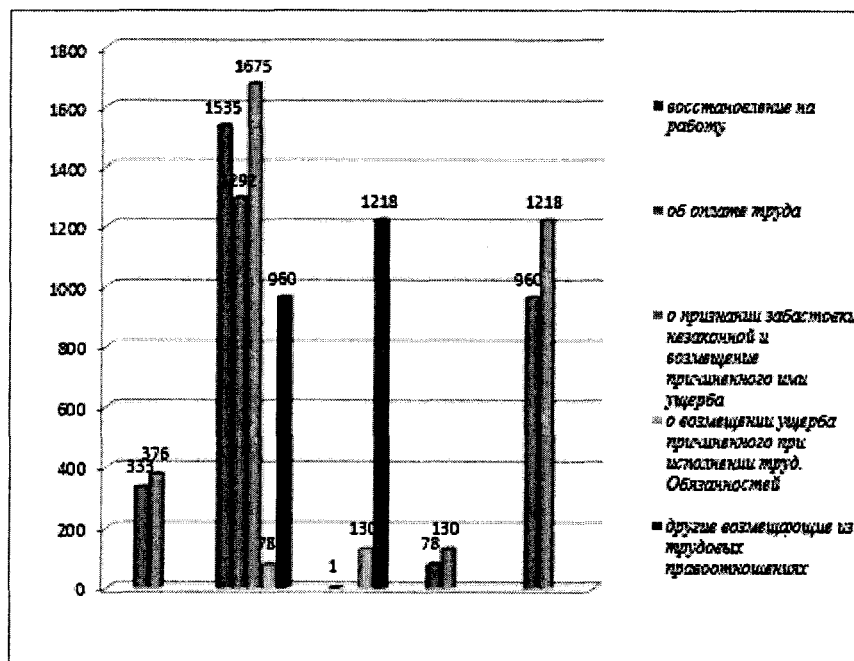




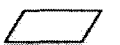




Рисунок 7. – Трудовые споры (независимо от формы собственности) за период 2012 до 3 мес. 2015 г. по Хабаровскому краю (в единицах)

ПРИЛОЖЕНИЕ Ф

(справочное)

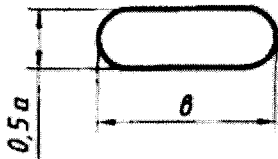
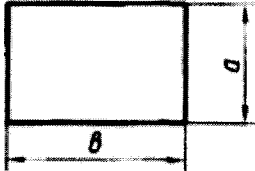
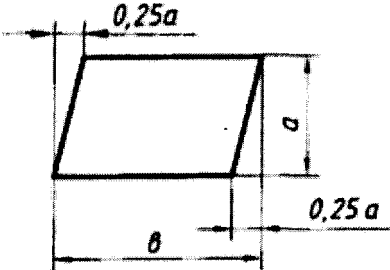
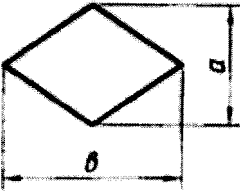
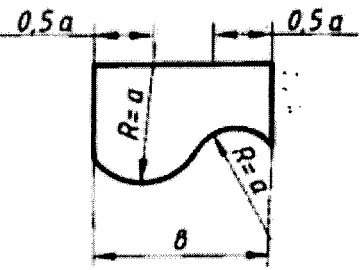

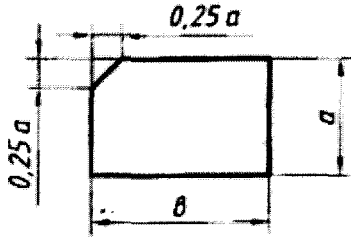
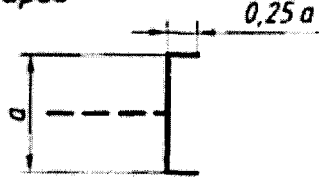
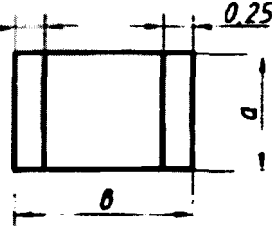
Стандартные обозначения элементов по ГОСТ 19.701-90 для представления
алгоритмов в виде блок-схем

Таблица Ф.1- ГОСТ 19.701-90: наиболее часто используемые
обозначения

Название блока	Обозначение	Назначение блока
Терминатор		Начало или завершение программы
Процесс		Обработка данных: вычисления, пересылки и т.п.
Данные		Операции ввода-вывода данных
Решение		Ветвление, выбор, итерационные и поисковые циклы
Подготовка		Счетные циклы
Предопределенный процесс		Вызов процедур, функций
Соединитель		Маркировка разрывов линий
Комментарий		Пояснения к операциям

Продолжение приложения Ф

Таблица Ф.2 – Графические обозначения символов в схемах алгоритмов
по ГОСТ 19.701-90

<p><i>Графические обозначения символов в схемах алгоритмов и программ по ГОСТ 19.701-90</i></p> <p><i>Размер "а" выбирать из ряда: 10,15,20мм; $\vartheta=1,5a$ (допускается $\vartheta=2a$)</i></p>	
<p><i>Терминатор (начало или конец схемы программы)</i></p> 	<p><i>Процесс</i></p> 
<p><i>Данные (ввод-вывод информации)</i></p> 	<p><i>Решение (условие)</i></p> 
<p><i>Документ</i></p> 	<p><i>Соединитель</i></p> 
<p><i>Карта</i></p> 	<p><i>Комментарий</i></p> 
	<p><i>Предопределенный процесс (готовые алгоритмы и программы)</i></p> 

Оформление блок-схем алгоритмов

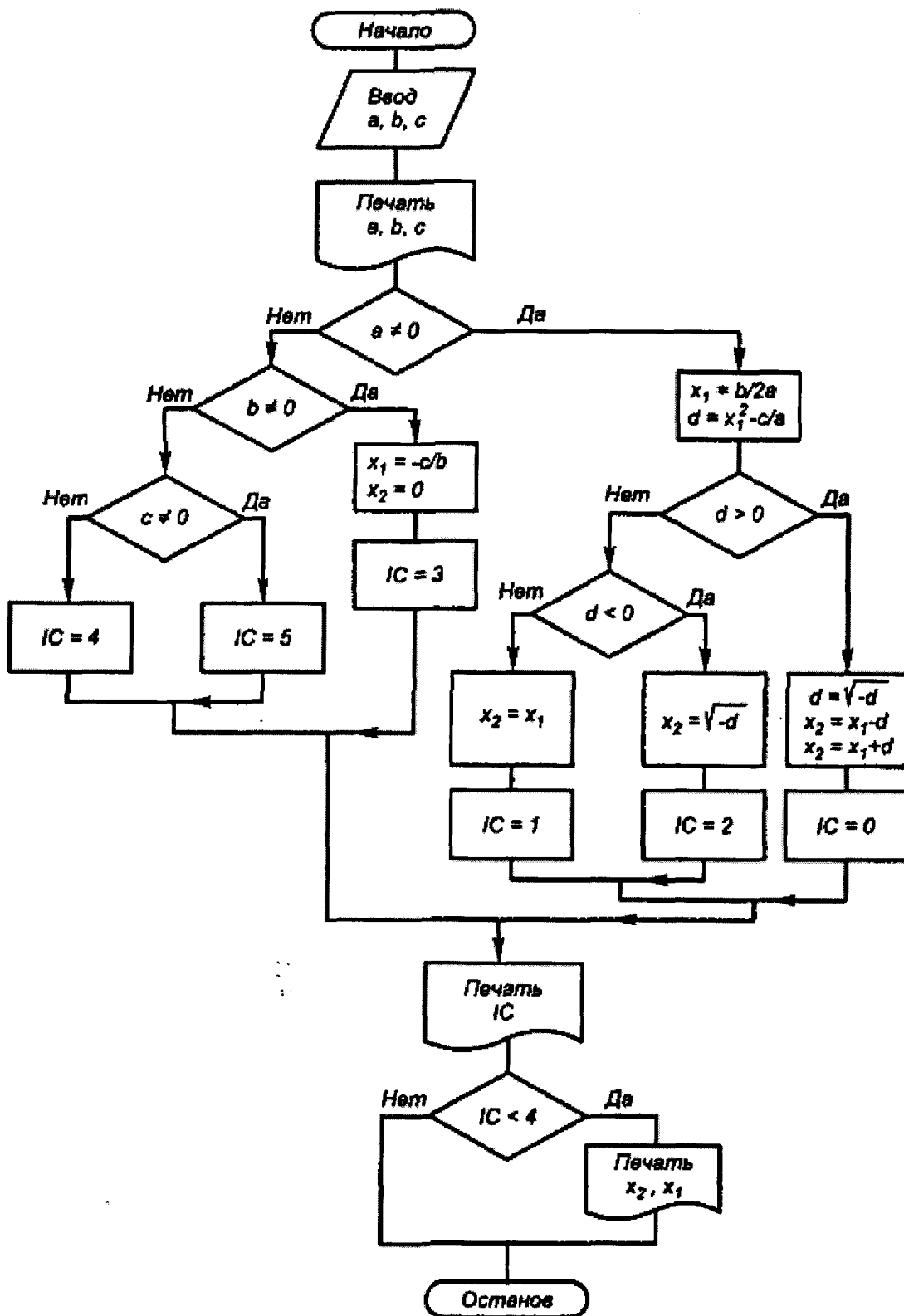


Рисунок Ф.1- Пример оформления блок-схемы алгоритма

Продолжение приложения Ф

Пример оформления листинга программы

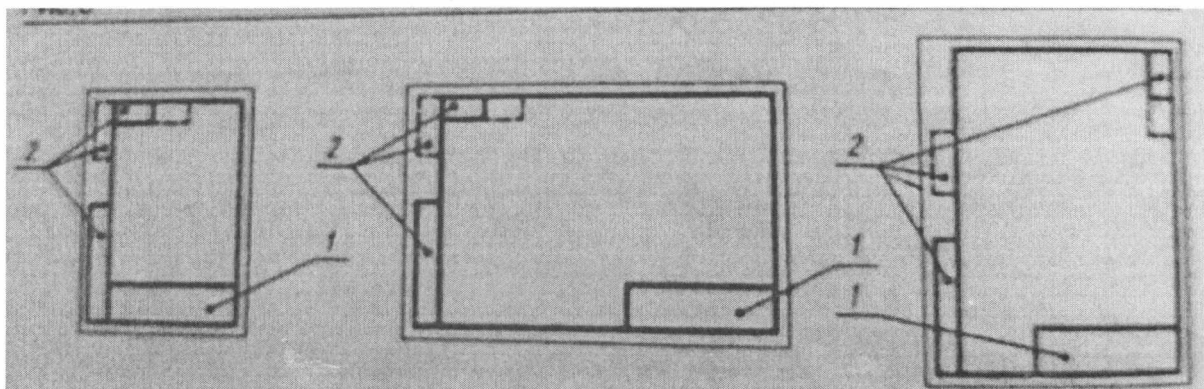
Листинг Ф.1 – Программа «Вывод двумерного массива»

```
var
mas:array[1..5,1..5] of integer;
{объявление двумерного массива}
i,j:integer;
Begin
{Ввод значений элементов массива}
  For i:=1 to 5 do
    For j:=1 to 5 do readln (mas[i,j]);
    {Вывод значений элементов массива}
  For i:=1 to 5 do begin
    For j:=1 to 5 do
      Write (' ',mas[i,j]);
    writeln;
  end;
end.
```

ПРИЛОЖЕНИЕ X

(справочное)

Расположение на чертеже основной надписи и дополнительных граф к ней



а)

б)

в)

1 - основная надпись; 2 - дополнительные графы

Рисунок X.1 - Расположение на чертеже основной надписи и дополнительных граф к ней

Основная надпись 1 располагается в правом нижнем углу чертежа (схемы), дополнительные графы 2, как показано на рисунке X.1:

- для формата А4 – рисунок X.1, а;
- для формата, большего А4, при расположении основной надписи вдоль длинной стороны листа- рисунок X.1, б;
- для формата, большего А4, при расположении основной надписи вдоль короткой стороны листа- рисунок X.1, в.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ц

(справочное)

Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты и классификаторы:

ГОСТ Р 1.4–2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.

ГОСТ Р 1.5–2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.

ГОСТ 2.104–2006. Единая система конструкторской документации. Основные надписи.

ГОСТ 2.106–96. Единая система конструкторской документации. Текстовые документы.

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

ГОСТ 2.301–68. Единая система конструкторской документации. Форматы.

ГОСТ 3.1001–2011. Единая система технологической документации. Общие положения.

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

ГОСТ 3.1407–86. Единая система технологической документации. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки.

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

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

ГОСТ 7.80–2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.

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

ГОСТ Р 7.0.5–2008. Библиографическая ссылка. 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 19.103–77. Единая система программной документации. Обозначение программ и программных документов.

ГОСТ 19.104–78. Единая система программной документации. Основные надписи.

ГОСТ 19.402–78. Единая система программной документации. Описание программы.

ГОСТ 19.404–79. Единая система программной документации. Пояснительная записка.

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

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

