

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных систем и технологий
Кафедра «Измерительно-вычислительные комплексы»

НОРМОКОНТРОЛЬ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ И ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

Составитель:
к.т.н., доцент СТЕПЧЕВА З.В.

Ульяновск
2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1 Цели и задачи нормоконтроля.....	3
1.2 Нормативные ссылки нормоконтроля	4
1.3 Порядок проведения нормоконтроля.....	5
1.4 Обязанности и права нормоконтролера	5
1.5 Содержание нормоконтроля	6
2 ОФОРМЛЕНИЕ ОСНОВНОГО ТЕКСТА	6
2.1 Общие положения	6
2.2 Структура пояснительной записки	7
2.3 Разделы, подразделы, пункты и перечисления	10
2.4 Физические величины.....	14
2.5 Формулы	16
2.6 Примечания.....	18
2.7 Иллюстрации	18
2.8 Приложения.....	20
2.9 Таблицы	21
2.10 Сноски	25
3 СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ	25
4 БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ И ОПИСАНИЯ ДОКУМЕНТОВ	27
4.1 Библиографические ссылки.....	27
4.2 Список использованных источников.....	29
Приложение А (обязательное) Форма титульного листа ВКР (бакалавры)	33
Приложение Б (обязательное) Форма задания на ВКР (бакалавры).....	35
Приложение В (обязательное) Форма титульного листа дипломного проекта (специалисты)	37

ВВЕДЕНИЕ

Требования, предъявляемые к дипломным проектам и выпускным квалификационным работам (ВКР), можно объединить в три группы:

- требования к структуре;
- требования к содержанию (основной части);
- требования к оформлению.

В настоящих методических указаниях рассматриваются требования к структуре и требования к оформлению выпускных квалификационных работ, выполняемых студентами. В соответствии с действующими государственными стандартами рассмотрены общие правила оформления работ и представления в них формул, таблиц, схем и рисунков, сносок и приложений, правила оформления и представления схем различного назначения, а также приведены правила составления библиографических ссылок и описания документов, используемых при написании работ. Дипломные проекты и выпускные квалификационные работы, выполняемые студентами, подлежат обязательному нормоконтролю. При проведении нормоконтроля рекомендуется руководствоваться ГОСТ 2.111–2013. Порядок проведения нормоконтроля, права и ответственность нормоконтролера и лиц, выполняющих указанные работы (студенты), также приведены в данных указаниях.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи нормоконтроля

Нормоконтроль – контроль выполнения документации в соответствии с нормами, требованиями и правилами, установленными нормативными документами.

Основными задачами нормоконтроля являются обеспечение:

- соблюдения в документации норм, требований и правил, установленных в стандартах и других нормативных документах, указанных в документации;

- достижения единообразия в оформлении, учете, хранении, изменении документации;
- возможности соблюдения нормативных требований в условиях выпуска документов автоматизированным способом.

1.2 Нормативные ссылки нормоконтроля

1. ГОСТ 2.111–2013. Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль.
2. ГОСТ 24.301–80. Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению текстовых документов.
3. ГОСТ 34.602–89. Техническое задание на создание АС.
4. ГОСТ 2.102–68. Виды и комплектность конструкторских документов.
5. ГОСТ 2.104–2006. Основные надписи.
6. ГОСТ 2.105–95. Основные требования к текстовым документам.
7. ГОСТ 2.106–96. Текстовые документы.
8. ГОСТ 2.109–73. Основные требования к чертежам.
9. ГОСТ 2.301–68. Форматы.
10. ГОСТ 2.304–81. Шрифты чертежные.
11. ГОСТ 3.302–68. Масштабы.
12. ГОСТ 7.1–2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
13. ГОСТ Р 50.1.028–2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования.
14. ГОСТ Р 7.05–2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.
15. ГОСТ 19.701–90. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения

1.3 Порядок проведения нормоконтроля

Нормоконтроль является завершающим этапом выполнения дипломного проекта или выпускной квалификационной работы студента (далее – выпускная квалификационная работа).

Выпускная квалификационная работа, подписанная студентом, руководителем и консультантами, должна предъявляться на нормоконтроль комплектно: а) пояснительная записка; б) чертежи (схемы). Нормоконтролер проверяет работу по всем показателям и подписывает в месте, отведенном для подписи нормоконтролера (на титульном листе, штампе основной надписи пояснительной записки, чертежах (схемах)). Нормоконтролер оформляет лист нормоконтроля, который прикладывается (не подшивается) к выпускной квалификационной работе. Бланк листа нормоконтроля заготавливается согласно приложению Б в соответствии с требованиями специальности на выпускную квалификационную работу.

Исправлять и изменять подписанные нормоконтролером, но не сданные в архив подлинники документов, не допускается.

1.4 Обязанности и права нормоконтролера

При нормоконтроле документации следует руководствоваться **только действующими в момент проведения контроля** стандартами ЕСПД, ЕСКД и другими нормативно-техническими документами. Вопрос о соблюдении требований вновь выпущенных стандартов, нормативно-технических документов, методических указаний, срок введения которых к моменту проведения нормоконтроля еще не наступил, в каждом отдельном случае решается методической комиссией выпускающей кафедры (факультета).

Нормоконтролер имеет право:

а) возвращать документацию разработчику без рассмотрения в случаях:

– нарушения установленной комплектности ВКР;

- отсутствия обязательных подписей в ВКР;
 - небрежного выполнения;
- б) требовать от разработчика документации разъяснений и дополнительных материалов по вопросам, возникшим при проверке.

Выявленные при нормоконтроле нарушения требований указываются нормоконтролером в бланке листа нормоконтроля.

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

Нормоконтролер несет ответственность за соблюдение в документации требований действующих стандартов и других нормативно-технических документов наравне с разработчиками документации. При наличии разногласий между нормоконтролером и студентом решение принимается методической комиссией выпускающей кафедры.

1.5 Содержание нормоконтроля

Содержание нормоконтроля выпускной квалификационной работы ежегодно пересматривается и утверждается на заседании кафедры не позже, чем за месяц до начала дипломного проектирования.

Содержание нормоконтроля выпускной квалификационной работы в 2014-2015 г.г. приведено в приложении Г.

2 ОФОРМЛЕНИЕ ОСНОВНОГО ТЕКСТА

2.1 Общие положения

Пояснительная записка к дипломной работе или проекту является текстовым документом и должна быть оформлена в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Пояснительная записка должна быть выполнена на писчей бумаге формата А4 (с одной стороны листа), четким разборчивым почерком или

напечатана на пишущей машинке или персональном компьютере (ПК) через полтора интервала. Расстояние от нижней или верхней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм.

Вписывать в текстовые документы, изготовленные машинописным способом, отдельные слова, формулы, условные знаки (рукописным способом), а также выполнять иллюстрации следует черными чернилами, пастой или тушью. **Абзацы** в тексте начинают отступом, равным пяти ударам пишущей машинки (15-17мм).

Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью рукописным способом.

Повреждение листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

2.2 Структура пояснительной записки

Структура должна способствовать раскрытию избранной темы и иметь следующие основные структурные элементы: титульный лист (с обязательным указанием всех авторов работы), аннотация, содержание, перечень условных обозначений и сокращений, введение, основную часть, заключение, список использованных источников и приложения.

Форма *титульных листов* пояснительных записок к ВКР и дипломным проектам приведены в приложениях А, В. Форма листов задания на ВКР приведена в приложении Б. Задания печатается с двух сторон листа.

Аннотация – краткая характеристика документа с точки зрения его назначения, содержания, вида, формы и других особенностей. Аннотация предназначена для предварительного ознакомления с работой и включает: *характеристику основной темы работы, цели работы, предмета и объекта*

исследования, путей решения поставленных задач и ее результаты. В аннотации указывают, что нового несет в себе данный документ в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению. Аннотация может включать сведения об авторе первичного документа и достоинствах произведения, взятые из других документов.

В тексте аннотации следует применять значимые слова из текста исходного документа для обеспечения автоматизированного поиска. В тексте аннотации также следует употреблять синтаксические конструкции, свойственные языку научных и технических документов, избегать сложных грамматических конструкций, а также применять стандартизованную терминологию.

Необходимо соблюдать единство терминологии в пределах документа. Следует избегать употребления малораспространенных терминов или разъяснять их при первом упоминании в тексте. Рекомендуемый средний объем аннотации – 500 печатных знаков.

Содержание должно включать наименования структурных элементов пояснительной записки с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала соответствующих частей. Содержание дается после аннотации. Содержание помещают на заглавном листе, продолжение содержания – на последующих листах.

В содержании документа перечисляют номера и наименования разделов (при необходимости подразделов, пунктов), приложений, помещенных в документе, и номера листов, на которых они начинаются.

Перечень используемых условных обозначений, сокращений и терминов содержит принятые в пояснительной записке работы малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины. Перечень должен располагаться столбцом, в котором слева в алфавитном порядке приводятся элементы перечня, справа – их детальная расшифровка. Если сокращения, условные

обозначения, символы, единицы и термины повторяются в пояснительной записке менее трех раз, отдельный перечень не составляют, а расшифровку дают непосредственно в тексте при первом упоминании.

Во *введении* должна быть обоснована актуальность исследуемой проблемы и сформулировано ее авторское понимание, определены цель и задачи работы, объект и предмет исследования, а также дана характеристика основных источников получения информации (официальных, научных, литературных, библиографических). Объем введения – до 3-х страниц.

Заключение должно содержать обобщенное изложение теоретических и практических результатов исследования, выводы и рекомендации, сделанные на их основании, а также формулировки возникших в ходе выполнения работы задач и предложения по продолжению разработки данной темы. Объем заключения – до 3-х страниц.

Список использованных источников должен содержать перечень источников информации, использованных при выполнении работы, и их библиографическое описание, правила составления которого приведены в разделе 3.

Приложения должны включать вспомогательный или дополнительный материал, который загромождает текст основной части работы, но необходим для полноты её восприятия и оценки практической значимости (копии документов, таблицы вспомогательных цифровых данных, иллюстрации вспомогательного характера, тексты программ ЭВМ, распечатки и другие материалы). Правила оформления приложений приведены в подразделе 2.9.

Спецификация программного обеспечения составляется по усмотрению руководителя проекта и может содержать перечень программного обеспечения, предлагаемого для решения поставленной задачи, а также свой программный продукт. Спецификация оформляется по ГОСТ 19.202- 78.

2.3 Разделы, подразделы, пункты и перечисления

Текст пояснительной записки разделяют на разделы и подразделы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки. **Подразделы** должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Раздел, как и подраздел, может состоять из одного или нескольких **пунктов**.

Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. В конце номера пункта точка не ставится, например: 3.2.1, 3.2.2 и т.д. Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он тоже нумеруется.

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 и т.д. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены **перечисления**. Перед каждой позицией перечисления следует ставить короткое тире или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример:

а)

_____ ;

б) _____ ;

1) _____ ;

_____ ;

2) _____ ;

в) _____ .

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Разделы и подразделы должны иметь **заголовки**. Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Если заголовок занимает больше одной строки, последующие строки также записываются с абзацного отступа. Не допускается размещать наименования разделов и подразделов в нижней части листа, если под ними помещают менее двух строк текста.

Расстояние **между заголовком и текстом** при выполнении документа машинописным способом должно быть равно 3, 4 интервалам (15 мм). Расстояние между заголовками **раздела и подраздела** – 2 интервала (8 мм). Каждый раздел следует начинать с нового листа (рисунок 1).

В документе большого объема помещают **содержание**, включающее номера и наименования разделов и подразделов с указанием номеров страниц. Наименования разделов и подразделов в содержании и в тексте записки должны точно совпадать. Первый лист содержания помещают на заглавном листе (ГОСТ 2.104). Содержание включают в общее количество листов пояснительной записки. Слово “Содержание” записывают в виде заголовка (**симметрично тексту**) с прописной буквы. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

В конце текстового документа приводят **список использованных источников**. Список использованных источников включают в содержание.

Нумерация страниц документа и приложений, входящих в состав этого документа, должна быть сквозной, допускается применять нумерацию листов (страниц) в пределах каждого раздела в основной надписи по ГОСТ 2.104-2006. Нумерация начинается с титульного листа. На титульном

листе, а также на листе задания и аннотации номер не ставится. Номера страниц проставляются, начиная с содержания.

В тексте документа 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;

РАСПОЛОЖЕНИЕ ТЕКСТА НА ЛИСТАХ ПРИ ПЕЧАТАНИИ ЧЕРЕЗ 1,5 ИНТЕРВАЛ

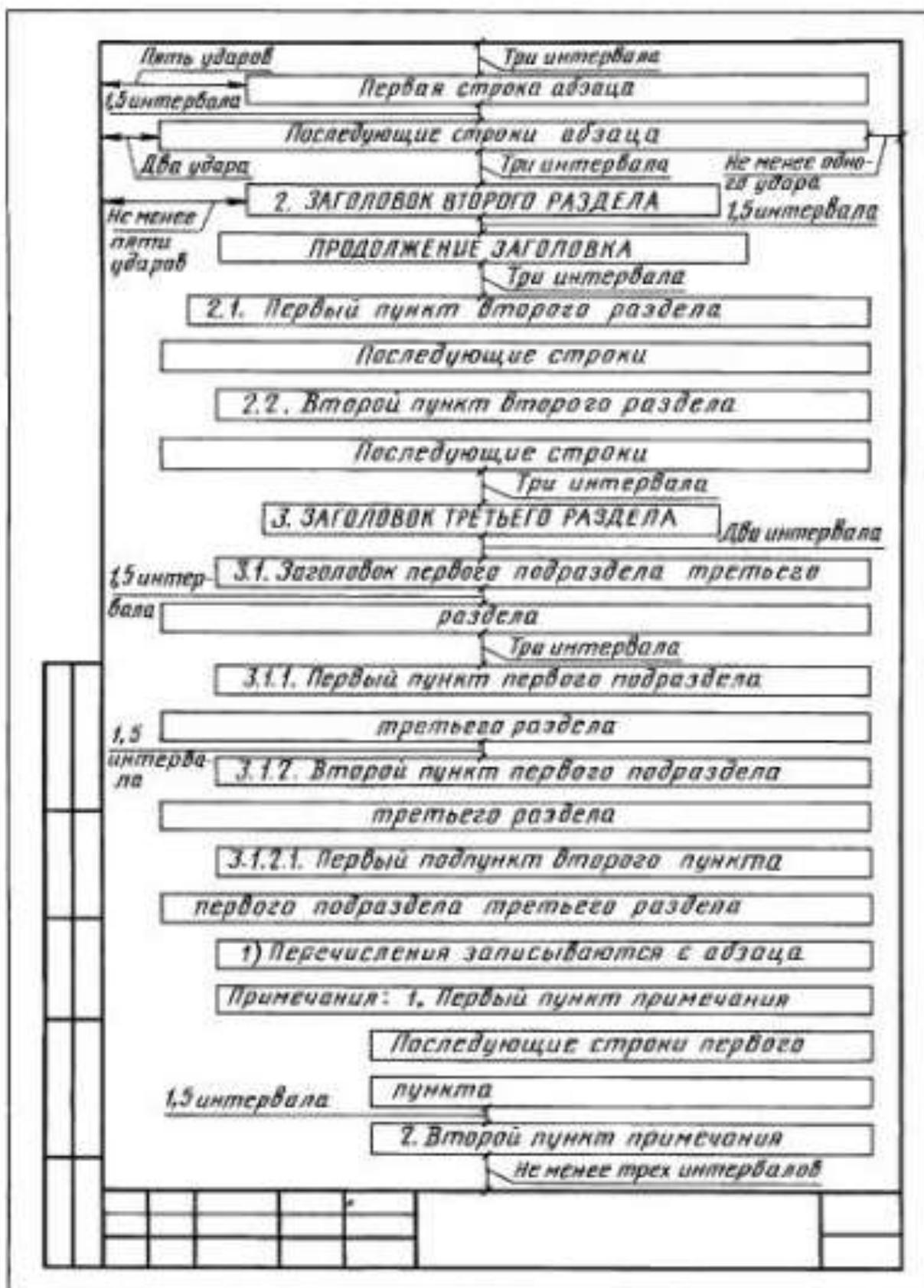


Рисунок 1 – Расположение текста на листах (ГОСТ 24.301-80)

- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими ГОСТ;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковинках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

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

- применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово “минус”);
- применять без числовых обозначений математические знаки, например: > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);
- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

Наименования команд, режимов, сигналов и т.п. в тексте следует выделять кавычками, например, “Удалить запись”.

2.4 Физические величины

В документе следует применять стандартизованные *единицы физических величин*, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-2002. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается.

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

Примеры:

1 Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.

2 Отобрать 15 труб для испытаний на давление.

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

Если в тексте документа приводят **диапазон числовых значений** физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона. Примеры:

От 1 до 5 мм.

От 10 до 100 кг.

От плюс 10 до плюс 40 °С.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещенных в таблицах, выполненных машинописным способом.

Приводя наибольшие или наименьшие значения величин следует применять словосочетание “должно быть не более (не менее)”. Приводя

допустимые отклонения от указанных норм, требований следует применять словосочетание “не должно быть более (менее)”.

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 типов размеров, марок и т.п. изделий одного наименования должно быть одинаковым. Например: 1,50; 1,75; 2,00.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать $\frac{1}{4}$ " (но не 14 ").

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

2.5 Формулы

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими ГОСТ. ***Пояснения символов и числовых коэффициентов***, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснение каждого символа следует давать с новой строки *в той последовательности, в которой символы приведены в формуле*. Первая строка пояснения должна начинаться со слова “где” без двоеточия после него.

Пример:

Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле

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

где m – масса образца, кг;

v – объем образца, м³.

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

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 “×”. Применение машинописных и рукописных символов в одной формуле *не допускается*.

Формулы, за исключением формул, помещенных в приложении, должны **нумероваться** сквозной нумерацией арабскими цифрами, которую записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. **Ссылки в тексте** на порядковые номера формул дают в скобках, например, “... в формуле (1)”. Формулы следует нумеровать только при наличии ссылок на них (ГОСТ 24.301–80)

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

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например: (3.1).

Порядок изложения в документах **математических уравнений** такой же, как и формул.

2.6 Примечания

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

Если примечание одно, то после слова “Примечание” ставится тире и примечание печатается тоже с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Примеры:

Примечание – _____

2.7 Иллюстрации

Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его (в приложениях). Иллюстрации следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота пояснительной записки. Если такое размещение невозможно, то рисунок располагают так, чтобы для его рассмотрения надо было повернуть записку *по часовой стрелке*.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует **нумеровать** арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается “Рисунок 1”.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например: Рисунок А.3.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например: Рисунок 1.1.

При *ссылках* на иллюстрации следует писать “... в соответствии с рисунком 2” при сквозной нумерации и “... в соответствии с рисунком 1.2” при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь *наименование* и *поясняющие данные* (подрисуночный текст). Слово “Рисунок” и наименование (без точки в конце) помещают после пояснительных данных и располагают *симметрично рисунку* следующим образом:

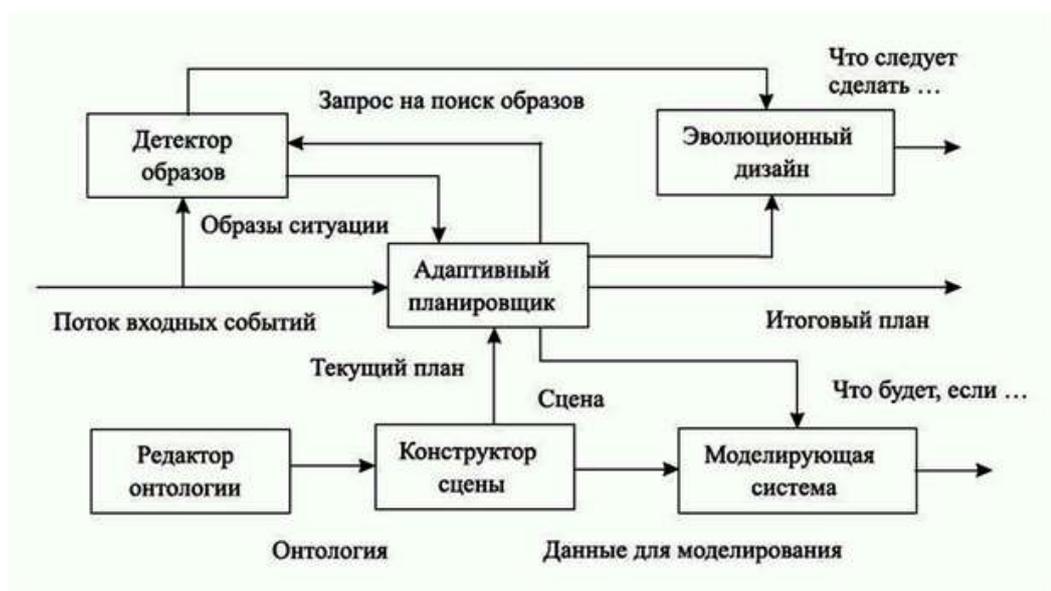


Рисунок 2 – Схема взаимодействия модулей инструментальной системы

Если рисунок не вмещается на один лист, его допускается располагать на нескольких соседних листах. При этом поясняющие данные *повторяют на каждом листе, и на каждом листе указывается его порядковый номер*. Наименование помещают только на первом листе и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Схема работы программы. На втором и последующих листах указывают слово «продолжение» и номер иллюстрации, например: «Продолжение рис. 1» (ГОСТ 24.301-80).

2.8 Приложения

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т.д.

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4х3, А3х4, А4х4, А2 и А1 по ГОСТ 2.301-68.

Приложения могут быть **обязательными** и **информационными**. Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки, например: “см. приложение А”. Степень обязательности приложений при ссылках не указывается. Приложения располагают *в порядке ссылок* на них в тексте документа. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием *наверху посередине страницы* слова “Приложение” и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово “обязательное”, а для информационного – “рекомендуемое” или “справочное”.

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

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова “Приложение” следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Пример:

Приложение А

(обязательное)

Модель исходной информационной системы

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается “Приложение А”.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Приложение должно иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их номеров и заголовков следующим образом:

Приложение А Описание структуры базы данных в терминах системы управления базами данных Interbase.....	102
---	-----

2.9 Таблицы

Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей.

При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц в соответствии с рисунком 3.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Высота строк таблицы должна быть *не менее 8 мм*.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к документу. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее ***делят на части***, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку или боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф или строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Слово *“Таблица”* указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова *“Продолжение таблицы”* с указанием номера (обозначения) таблицы. Для документов, созданных с использованием автоматизированных средств, слова *“Продолжение таблицы”* допускается опускать.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

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 3. Рекомендуется разделять части таблицы двойной линией или линией толщиной 2S.

Пример:

Диаметр стержня <i>d</i> , мм	Масса 1000 шт <i>m</i> , кг	Диаметр стержня <i>d</i> , мм	Масса 1000 шт <i>m</i> , кг
1,1	0,045	2,0	0,192
1,2	0,043	2,5	0,350
1,4	0,111	3,0	0,553

Графу “Номер по порядку” (“№ п/п”) 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:

Название	D	L	L ₁	L ₂	Масса, кг, не более
1	2	3	4	5	6

Интервалы чисел в тексте записывают со словами “от” и “до” (имея в виду “От ... до ... включительно”), если после чисел указана единица физической величины или числа, либо представляют безразмерные коэффициенты, или через дефис, если числа представляют порядковые номера. Примеры: “толщина слоя должна быть от 0,5 до 20 мм”, “таблицы 7-12, рисунки 1-14”.

При наличии в документе небольшого по объему цифрового материала его нецелесообразно оформлять таблицей, а следует давать текстом, располагая цифровые данные в виде колонок. Пример:

Отклонения измеряемой величины:

по амплитуде± 2,5 %

по частоте± 1,5 %

2.10 Сноски

Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в документе, то эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски.

Сноски в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения.

Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой и помещают на уровне верхнего обреза шрифта. Например: ¹⁾.

Нумерация сносок отдельная для каждой страницы. Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками *. Применять более четырех звездочек не рекомендуется.

3 СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ

Схемы алгоритмов состоят из имеющих заданное значение символов, краткого пояснительного текста и соединяющих линий. Схема – графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором используются символы для отображения операций, данных, потока, оборудования и т.д. Различают следующие схемы:

- схемы данных;
- схемы программ;
- схемы работы системы;
- схемы взаимодействия программ;
- схемы ресурсов системы.

Схемы могут использоваться на различных уровнях детализации. Уровень детализации должен быть таким, чтобы различные части и взаимосвязь между ними были понятны в целом.

Схема данных отображает путь данных при решении задач и определяет этапы обработки, а также различные применяемые носители данных. Схема данных состоит из символов данных, символов процесса, символов линий и специальных символов. Символы данных предшествуют и следуют за символами процесса. Схема данных начинается и заканчивается символами данных.

Схема программы отображает последовательность операций в программе. Схема программы состоит из символов процесса, указывающих фактически операции обработки данных (включая символы, определяющие путь, которого следует придерживаться с учетом логических условий), линейных символов и специальных символов.

Схема работы системы отображает управление операциями и поток данных в системе. *Схема взаимодействия программ* отображают путь активаций программ и взаимодействий с соответствующими данными. Каждая программа в схеме взаимодействия программ показывается только один раз. *Схема ресурсов системы* отображает конфигурацию блоков данных и обрабатывающих блоков, которая требуется для решения задачи или набора задач. Подробное описание схем приводится в ГОСТ19.701-90.

При оформлении указанных схем как чертежей графической части дипломных проектов (ВКР), к ним предъявляются требования ГОСТ ЕСКД:

- ГОСТ 2.109–73. Основные требования к чертежам.
- ГОСТ 2.104–2006. Основные надписи.
- ГОСТ 2.303-68. Линии;
- ГОСТ 2.301–68. Форматы.
- ГОСТ 2.304–81. Шрифты чертежные.
- ГОСТ 3.302–68. Масштабы.

4 БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ И ОПИСАНИЯ ДОКУМЕНТОВ

4.1 Библиографические ссылки

Библиографические ссылки и прикнижные (пристатейные) библиографические списки являются составной частью пояснительной записки и служат источником библиографической информации о документах - объектах ссылки.

Библиографическая ссылка – это совокупность кратких библиографических сведений об источнике цитаты или заимствования, а также об издании, которое оценивается, рекомендуется или критикуется в основном тексте, необходимых и достаточных для их общей характеристики, идентификации и поиска.

В тексте пояснительной записки для конкретизации и подтверждения точности приведенных данных, цифр, фактов, цитат необходимо использовать ссылки на библиографические источники, оформляемые по ГОСТ Р 7.0.5–2008.

Библиографические списки источников по месту расположения бывают:

- внутритекстовые (непосредственно в строке после текста, к которому относятся);
- подстрочные (помещаются в нижней части страницы, под строками основного текста);
- затекстовые (размещенные за основным текстом всей работы или каждой главы);
- комбинированные.

Чаще всего в пояснительных записках применяют **затекстовые ссылки**. При этом достигается значительная экономия в объеме текста работы, так как устраняется необходимость постраничных ссылок на библиографические источники при использовании цитат из этих источников или сведений из них. Под затекстовыми ссылками понимается указание источников цитат с отсылкой к пронумерованному списку литературы, помещаемому в конце работы.

Ссылка на источник оформляется в виде номера библиографической записи, который ставится после упоминания автора или коллектива авторов, либо цитаты из работы в квадратных скобках.

Например:

“С.- J. Date в 1987 году сформулировал один основной принцип и двенадцать правил, которым, по его мнению, должны следовать распределенные базы данных [4] ”.

Ссылка на определенные фрагменты источника отличается от предыдущей указанием страниц цитируемого документа.

Например:

“ Горбунов-Посадов М.М. [7, с. 201-202] вводит специальный термин «безболезненные модификации», обозначающий устойчивость программной системы к тем или иным видам изменений ”.

Применяется и *комбинированная ссылка*, когда необходимо указать страницы цитируемых работ в сочетании с общими номерами остальных источников.

Например:

“Как видно из исследований [6, с. 4-9; 9, с. 253; 10-14] ... ”.

Сведения в отсылке разделяются запятой: [6, 7-9].

Отсылки оформляются *единообразно* по всему документу: или через указание порядкового номера затекстовой ссылки, или через указание фамилии автора (авторов) или названия произведения. Например: [10, с. 37] или [Карасик, 2002, с. 231], при наличии нескольких авторов — [Карасик, Дмитриева, 2005, с. 6-8].

4.2 Список использованных источников

В списке использованных источников должно быть приведено библиографическое описание книг, статей и т.п., которые использовались в работе над дипломным проектом (работой), согласно ГОСТ 7.1-2003. Источники указываются в алфавитном порядке.

Книги одного, двух, трех авторов:

1. Верещака, А. Л. Биология моря / А. Л. Верещака. – М. : Научный мир, 2003. – 192 с. – ISBN 5-89176-210-2.

2. Энтелис, С. Г. Кинетика реакций в жидкой фазе : количеств. учет влияния среды / С. Г. Энтелис, Р. П. Тигер. – М. : Химия, 1973. – 416 с.

3. Фиалков, Н. Я. Физическая химия неводных растворов / Н. Я. Фиалков, А. Н. Житомирский, Ю. Н. Тарасенко. – Л. : Химия, Ленингр. отделение, 1973. – 376 с.

4. Flanaut, J. Les elements des terres rares / J. Flanaut. – Paris : Masson, 1969. – 165 p.

Книги четырех и более авторов, а также сборники статей:

5. Комплексные соединения в аналитической химии : теория и практика применения / Ф. Умланд [и др.]. – М. : Мир, 1975. – 531 с.

6. Обеспечение качества результатов химического анализа / П. Буйташ [и др.] – М. : Наука, 1993. – 165 с.

7. Аналитическая химия и экстракционные процессы : сб. ст. / Отв. ред. А. Т. Пилипенко, Б. И. Набиванец. – Киев : Наук. думка, 1970. – 119 с.

8. Пиразолоны в аналитической химии : тез. докл. конф., Пермь, 24 – 27 июня 1980 г. – Пермь : ПГУ, 1980. – 118 с.

9. Experiments in materials science / E. C. Subbarac [et al]. – New York a.c. : Mc Graw-Hill, 1972. – 274 p.

Статьи из журналов и газет:

10. Чалков, Н. Я. Химико-спектральный анализ металлов высокой чистоты / Н. Я. Чалков // Завод. лаб. – 1980. – Т. 46, № 9. – С. 813–814.

11. Козлов, Н. С. Синтез и свойства фторсодержащих ароматических азометинов / Н. С. Козлов, Л. Ф. Гладченко // Изв. АН БССР. Сер. хим. наук. – 1981. – № 1. – С. 86–89.

12. Марчак, Т. В. Сорбционно-фотометрическое определение микроколичеств никеля / Т. В. Марчак, Г. Д. Брыкина, Т. А. Белявская // Журн. аналит. химии. – 1981. – Т. 36, № 3. – С. 513–517.

13. Определение водорода в магнии, цирконии, натрии и литии на установке С2532 / Е. Д. Маликова [и др.] // Журн. физ. химии. – 1980. – Т. 54, вып. 11. – С. 2846–2848.

14. Влияние аминов и анионного состава раствора на электровосстановление таллия на ртути / Л. И. Громик [и др.] // Вопр. химии и хим. технологии. – Харьков, 1980. – № 59. – С. 42–45.

15. Иванов, Н. Стальной зажим : ЕС пытается ограничить поставки металла из России / Николай Иванов // Коммерсантъ. – 2001. – 4 дек. – С. 8.

16. Mukai, K. Determination of phosphorus in hypereutectic aluminium-silicon alloys / K. Mukai // Talanta. – 1972. – Vol. 19, № 4. – P. 489–495.

Статья из продолжающегося издания:

17. Живописцев, В. П. Комплексные соединения тория с диантипирилметаном / В. П. Живописцев, Л. П. Пятосин // Ученые зап. / Перм. ун-т. – 1970. – № 207. – С. 184–191.

Статьи из неперiodических сборников:

18. Любомилова, Г. В. Определение алюминия в тантало-ниобиевых минералах / Г. В. Любомилова, А. Д. Миллер // Новые методические исследования по анализу редкоземельных минералов, руд и горных пород. – М., 1970. – С. 90–93.

19. Маркович, Дж. Ассоциация солей длинноцепочечных третичных аминов в углеводородах / Дж. Маркович, А. Кертеc // Химия экстракции : докл. Междунар. конф., Гетеборг, Швеция, 27 авг. – 1 сент. 1966. – М., 1971. – С. 223–231.

Диссертация:

20. Ганюхина, Т. Г. Модификация свойств ПВХ в процессе синтеза : дис...канд. хим. наук : 02.00.06 : защищена 20.01.99 : утв. 07.08.99 / Ганюхина Татьяна Геннадьевна. – Н. Новгород, 1999. – 109 с.

Автореферат диссертации:

21. Балашова, Т. В. Синтез, строение и свойства бипиридилных комплексов редкоземельных элементов : автореф. дис...канд. хим. наук : 02.00.08 / Балашова Татьяна Виларьевна. – Н. Новгород, 2001. – 21 с.

Депонированные научные работы:

22. Крылов, А. В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра / А. В. Крылов, В. В. Бабкин ; редкол. «Журн. прикладной химии». – Л., 1982. – 11 с. – Деп. в ВИНТИ 24.03.82, № 1286–82.

23. Кузнецов, Ю. С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю. С. Кузнецов ; Моск. хим.-технол. ин-т. – М., 1982. – 10 с. – Деп. в ВИНТИ 27.05.82, № 2641.

Патентные документы:

24. А. с. 1007970 СССР, МКИ4 В 03 С 7/12, А 22 С 17/04. Устройство для разделения многокомпонентного сырья / Б. С. Бабакин, Э. И. Каухчешвили, А. И. Ангелов (СССР). – № 3599260/28-13 ; заявлено 2.06.85 ; опубл. 30.10.85, Бюл. № 28. – 2 с.

25. Пат. 4194039 США, МКИЗ В 32 В 7/2, В 32 В 27/08. Multi-layer polyolefin shrink film / W. В. Muelier. - № 896963 ; заявлено 17.04.78 ; опубл. 18.03.80, Бюл. № 9. – 3 с.

26. Заявка 54-161681 Япония, МКИ2 В 29 D 23/18. Способ изготовления гибких трубок / Йосиаки Инаба. - № 53-69874 ; заявлено 12.06.78 ; опубл.21.12.79, Бюл. № 34. – 4 с.

Стандарт:

27. ГОСТ 10749.1-80. Спирт этиловый технический. Методы анализа. – Взамен ГОСТ 10749-72 ; введ. 01.01.82 до 01.01.87. – М. : Изд-во стандартов, 1981. – 4 с.

Отчет о НИР:

28. Проведение испытания теплотехнических свойств камеры КХС-2 – 12-ВЗ : отчет о НИР (промежуточ.) / Всесоюз. заоч. ин-т пищ. пром-сти (ВЗИПП) ; рук. В. М. Шавра. – М., 1981. – 90 с. – ОЦО 102ТЗ ; № ГР 80057138. – Инв. № Б119699.

Электронные ресурсы:

29. Internet шаг за шагом [Электронный ресурс] : [интерактив. учеб.]. – Электрон. дан. и прогр. – СПб. : ПитерКом, 1977. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + прил. (127 с.). – Систем. требования: ПК от 486 DX 66 МГц ; RAM 16 Мб ; Windows 95 ; зв. плата ; динамики или наушники. – загл. с экрана.

30. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ ; ред. Власенко Т. В. ; Web-мастер Козлова Н. В. – Электрон. Дан. – М. : Рос. гос. б-ка, 1977 – . – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

Реферат:

31. [Реферат] // Химия : РЖ. – 1981. – № 1, вып. 19С. – С. 38 (1 С138). – Реф. ст.: Richardson, S. M. Simulation of injection moulding / S. M. Richardson, H. J. Pearson, J. R. A. Pearson // Plast and Rubber : process. – 1980. – Vol. 5, № 2. – P. 55–60.

Приложение А

(обязательное)

Форма титульного листа ВКР (бакалавры)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет _____ Кафедра _____

Календарный график работы над ВКР на весь период (с указанием сроков выполнения и содержания отдельных этапов)

№ этапа	Содержание этапа	Срок выполнения

Консультанты

Раздел	Ф.И.О. консультанта	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Руководитель _____ / _____ /
должность, учёная степень, ученое звание подпись инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению _____ / _____ /
подпись обучающегося инициалы, фамилия

Приложение В

(обязательное)

Форма титульного листа дипломного проекта (специалисты)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Измерительно-вычислительные комплексы»

К защите допустить «___» _____ 2015 г.

Зав. кафедрой _____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту

Тема: *Автоматизированная подсистема расчета штатов и планирования нагрузки системы управления ВУЗом*

Дипломник: (Егорова Д. С.)

Руководитель: (Степчева З. В.)

Консультанты: (Рыбкина М. В.)

(Куклев В. А.)

Рецензент: (Святов К. В.)

Ульяновск, 2015

Приложение Г
(обязательное)
ЛИСТ НОРМОКОНТРОЛЯ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

Студент(ка) _____

Тема _____

Требования	Показатель выполнения
Соответствие темы ВКР теме, утвержденной согласно приказу	
Комплектность документации в соответствии с требованиями, установленными на ВКР	
Наличие необходимых подписей студента, руководителя и консультантов	
Соответствие нумерации страниц разделов (подразделов, пунктов, подпунктов) пояснительной записки, указанному в содержании	
Соблюдение требований стандартов на текстовые документы:	
1) Оформление текста: <ul style="list-style-type: none"> – <i>шрифт;</i> – <i>межстрочный интервал;</i> – <i>абзацный отступ;</i> – <i>маркированные списки</i> 	
2) Оформление заголовков разделов (подразделов), пунктов (подпунктов): <ul style="list-style-type: none"> – <i>нумерация;</i> – <i>отступы заголовков до основного текста;</i> – <i>выравнивание</i> 	
3) Оформление рисунков: <ul style="list-style-type: none"> – <i>нумерация;</i> – <i>подрисуночная надпись,</i> – <i>наличие ссылок на рисунок в тексте</i> 	
4) Оформление таблиц: <ul style="list-style-type: none"> – <i>нумерация;</i> – <i>заголовок;</i> – <i>оформление шапки;</i> – <i>наличие ссылок на таблицы в тексте</i> 	
5) Оформление списка использованных источников	
6) Оформление приложений	
Выполнение чертежей (схем) в соответствии с требованиями стандартов: <ul style="list-style-type: none"> – <i>формат;</i> – <i>основная надпись;</i> – <i>шрифт;</i> – <i>тип и толщина линий;</i> Выполнение IDEF-диаграмм по ГОСТ Р 50.1.028-2001	
Соответствие условных графических обозначений элементов, входящих в чертеж (диаграмму, схему), требованиям стандартов	
Соответствие наименований, обозначений и количества элементов, указанных на чертеже (диаграмме, схеме), данным, приведенным в перечнях, а также в тексте пояснительной записки	

Приложение Д
(справочное)
Перечень рекомендуемых к использованию стандартов

По текстовым документам:

ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ 2.316-2008. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах.

ГОСТ Р 6.30-2003. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов.

ГОСТ 7.1-2003. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7.9-95. Реферат и аннотация. Общие требования.

ГОСТ 7.11-2004. Сокращения слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании.

ГОСТ 7.12-93. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.

ГОСТ 7.54-88. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление численных данных о свойствах веществ и материалов в научно-технических документах. Общие требования

ГОСТ 7.64—90. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление дат и времени дня. Общие требования.

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

ГОСТ 8.417-2001. Единицы физических величин.

ГОСТ 19.106-78. ЕСПД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом.

ГОСТ 24.301-80. СТД АСУ. Общие требования к выполнению текстовых документов.

ОСТ 29.115—88. Оригиналы авторские и текстовые издательские. Общие технические требования.

ГОСТ 9327-60. Бумага и изделия из бумаги. Потребительские форматы.

По различным схемам:

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

ГОСТ 2.708-81. ЕСКД. Правила выполнения электрических схем цифровой вычислительной техники

ГОСТ 2.721-74.ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения

ГОСТ 2.743-91.ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники

ГОСТ 2.755-87.ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммуникационные и контактные соединения

ГОСТ2.757-81. ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы коммуникационного поля коммуникационных систем.

ГОСТ2.759-82. ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы аналоговой техники.

ГОСТ2.765-87. ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Запоминающие устройства.

ГОСТ2.766-88. ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Системы передачи информации с временным разделением каналов.

ГОСТ24.302-80. СТД АСУ. Общие требования к выполнению схем.

ГОСТ24.303-80. СТД АСУ. Обозначения условные графические технических средств.

По алгоритмам, программам ЭВМ и программным документам:

РД50-34.698-90. ЕКС АС. Требования к содержанию документов.

ГОСТ 19.005-85. ЕСПД.Р-схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические и правила выполнения.

ГОСТ 19.106-78. ЕСПД.Требования к программным документам, выполненным печатным способом.

ГОСТ 19.401-78. ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.402-78. ЕСПД. Описание программы.

ГОСТ 19.502-78. ЕСПД. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.503-79. ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.504-79. ЕСПД. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.505-79. ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.506-79. ЕСПД. Описание языка. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.701-90. ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.

ГОСТ 24.204-80. СТД АСУ. Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи».

ГОСТ 24.211-82. СТД АСУ. Требования к содержанию документа «Описание алгоритма».

ГОСТ 34.201-89. ЕКС АС. Виды, комплектность и обозначение документов при создании АС.

ГОСТ 34.602-89. ЕКС АС. Техническое задание на создание АС.

По иллюстрациям:

ГОСТ 2.051-2006. ЕСКД. Электронные документы. Общие положения.

ГОСТ 2.601-2006. ЕСКД. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 2.605-68. ЕСКД. Плакаты учебно-технические. Общие технические требования.

Р 50-77-88. ЕСКД. Правила выполнения диаграмм.

По чертежам:

ГОСТ 2.004-88. ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ

ГОСТ 2.051-2006. ЕСКД. Электронные документы. Общие положения.

ГОСТ 2.052-2006. ЕСКД. Электронная модель изделия. Общие положения.

ГОСТ 2.053-2006. ЕСКД. Электронная структура изделия. Общие положения.

ГОСТ 2.104-2006. ЕСКД. Основные надписи

ГОСТ 2.109-73. ЕСКД. Основные требования к чертежам

ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы.

ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы.

ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии.

ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные.

ГОСТ 2.316-2008. ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах.

ГОСТ 2.321-84. ЕСКД. Обозначения буквенные.

ГОСТ 24.304-82. СТД АСУ. Требования к выполнению чертежей.

Базовые международные стандарты в ИТ

ISO/IEC 12207:1995.. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программного обеспечения.

ISO/IEC 9126-1:2000. Информационная технология. Качество программного обеспечения. Часть 1: Модель качества.

ISO/IEC 9126-1-3: 1998. Информационная технология - Характеристики и метрики качества программного обеспечения: Часть 1. Характеристики и подхарактеристики качества; Часть 2. Внешние метрики Часть 3. Внутренние метрики (Первое издание).

ISO/IEC 9126:1991. Информационная технология. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению.

ISO/IEC 12119:1994. Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и оценка качества.

ISO/IEC 14598-1:1997. Информационная технология. Оценивание программного продукта. Часть 1: Общее руководство.

ISO/IEC 14598-4:1999. Информационная технология. Разработка программных средств. Процессы для заказчика.

ISO/IEC 15288: 2000. Управление жизненным циклом. Процессы жизненного цикла системы.

ISO 687:1983. ИТ. Управление конфигурацией программного обеспечения.

ISO 6592:1985. Информационная технология. Руководство по документации для вычислительных систем.

ISO 6592:1986. ОИ. Руководство по документации для вычислительных систем.

ISO 9127:1987. ИТ. Пользовательская и рекламная документация на пакеты программ.

ISO 9294:1990. ТО. ИТ. Руководство по управлению документированием программного обеспечения.

ISO 15846:1998. ТО. Процессы жизненного цикла программных средств. Конфигурационное управление программными средствами.

MIL-STD-498:1994. Разработка и документирование программного обеспечения.

ISO TR 9127:1988. Системы обработки информации - Документация пользователя и сопроводительная информация для пакетов программ потребителя.

ISO 14102:1995. Информационная технология - Оценивание и выбор инструментальных средств CASE.

IEEE 1063-1993. Пользовательская документация на программное обеспечение.

IEEE 1074-1995. Процессы жизненного цикла для развития программного обеспечения.

ANSI/IEEE 828 - 1990. Планирование управления конфигурацией программного обеспечения.

ANSI/IEEE 829 - 1983. Документация при тестировании программ.

ANSI/IEEE 983 - 1986. Руководство по планированию обеспечения качества программных средств.

ANSI/IEEE 1008 - 1986. Тестирование программных модулей и компонентов ПС.

ANSI/IEEE 1012 - 1986. Планирование проверки (оценки) (verification) и подтверждения достоверности (validation) программных средств.

ANSI/IEEE 1042 - 1993. Руководство по планированию управления конфигурацией программного обеспечения.

ANSI/IEEE 1063:1993. Пользовательская документация на программные средства .

ANSI/IEEE 1219 - 1992. Сопровождение программного обеспечения.

ISO 8402:1994. Управление качеством и обеспечение качества – Словарь. Второе издание.

ISO 9000-3:1997. Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества. Часть 3. Руководящие указания по применению ISO 9001 при разработке, поставке, монтаже и обслуживании программного обеспечения.