

Министерство образования и науки Украины
Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова
Учебно-научный институт информационных
и социальных технологий
Кафедра системного программного обеспечения
и технологий дистанционного обучения

**Методические указания
по оформлению выпускных
квалификационных работ**

для студентов области знаний
12 «Информационные технологии»
уровень подготовки: бакалавр, специалист, магистр

Одесса 2016

Составители:

Тюрин Александр Валентинович,
доктор физ.-мат. наук, профессор

Якимчук Владимир Иванович,
кандидат физ.-мат. наук

Залецкая Инна Александровна,
старший преподаватель

Кокарева Елена Игоревна,
ст. лаборант.

Рецензенты:

Гоцульский В.Я.,
доктор физ.-мат. наук, доцент,
кафедра общей и химической физики
ОНУ имени И.И. Мечникова

Альошин О.М.
кандидат физ.-мат. наук, доцент,
кафедра системного программного
забезпечення та технологій
дистанційного навчання
ОНУ имени И.И. Мечникова

Рекомендовано к печати Ученым советом УНИИСТ
ОНУ имени И.И. Мечникова.

Протокол № 3 от 22 ноября 2016 г.

Содержание

Общие положения.....	4
Тематика выпускных работ.....	5
Рецензирование и защита работы.....	7
Структура и содержание работы.....	9
Титульный лист.....	10
Содержание.....	11
Введение.....	12
Основная часть.....	12
Выводы.....	13
Приложения.....	15
Правила оформления работы.....	16
Общие требования.....	16
Литература.....	25
Приложение 1.....	27
Приложение 2.....	28
Приложение 3.....	31
Приложение 4.....	32

Общие положения

В соответствии с ОКХ и ОПП подготовки бакалавров, специалистов и магистров областей знаний 0403 «Системные науки и кибернетика», 0501 - «Информатика и вычислительная техника» выполнение выпускных работ бакалавров, специалистов и магистров является заключительным этапом обучения и их целью является:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, умений и навыков, полученных за время подготовки, умение применять эти знания при решении конкретных практических задач,
- развитие способностей и навыков студентов к самостоятельной поисковой и научной работе, эксперименту при решении поставленных задач;
- определение квалификации выпускника, его способности к самостоятельной работе в условиях рыночной экономики, современного производства, развития уровня науки и техники.

Защита квалификационных бакалаврских работ, дипломных и магистерских работ является также завершающим этапом аттестации выпускников, которая регламентируется “Рекомендаціями про порядок створення, організацію і роботу державної екзаменаційної комісії у вищих навчальних закладах України” (письмо Министерства образования и науки Украины от 29 декабря 1993 г., № 83-5/1259) и “Положенням про освітньо-кваліфікаційні рівні – ступеневу освіту” (постановление кабинета Министров Украины № 65 от 29 января 1998 г.). Подробно организация учебного процесса изложена в работе [1] и на сайте Министерства образования и науки Укра-

ины: www.mon.gov.ua.

Аттестацию выпускников осуществляет экзаменационная комиссия, а к защите выпускных работ допускаются только студенты, полностью выполнившие учебный план и не имеющие академических задолженностей.

Тематика выпускных работ

Темы квалификационных бакалаврских работ, дипломных и магистерских работ определяются выпускающими кафедрами в начале завершающего года обучения и утверждаются Ученым советом структурного подразделения. Они должны отражать современный уровень и перспективы развития науки и техники, учитывать потребности рыночной экономики региона, актуальные задачи практического применения кибернетики, компьютерных и информационных технологий.

Студент может предложить свою тему выпускной работы в соответствии с будущим местом работы для рассмотрения и утверждения кафедрой.

Закрепление темы квалификационной (дипломной, магистерской) работы за выпускником осуществляется на основании его письменного заявления решением кафедры и утверждается руководителем структурного подразделения университета.

Темы магистерских работ и дипломных работ студентов, рекомендуемых для обучения в аспирантуре обязательно должны предусматривать проведение поисковых и научных исследований. Название темы выпускной работы должно быть, по возможности коротким, отвечать выбран-

ной специальности, отображать суть поставленной задачи и методы ее решения.

Приказом руководителя структурного подразделения университета на основании представлений кафедр назначаются руководители выпускных работ из числа наиболее опытных преподавателей с ученой степенью и/или ученым званием. В отдельных случаях руководителями выпускных работ бакалавров и специалистов могут назначаться старшие преподаватели и преподаватели с большим опытом работы и высокой квалификацией. Такие руководители назначаются решением руководителя структурного подразделения по представлению кафедр.

Руководитель выпускной работы:

- формирует тематику выпускной работы,
- рекомендует выпускнику необходимую литературу и программное обеспечение,
- контролирует выполнение работы,
- проводит консультации;
- предоставляет отзыв о выполненной работе.

Выпускная работа выполняется, как правило, на кафедре, но может выполняться полностью или частично и в другой организации, - например, по будущему месту работы выпускника. В этом случае назначается консультант от организации, где выполняется работа. Порядок оплаты работы консультанта, его обязанности определяются отдельным договором между ОНУ имени И.И. Мечникова и организацией, где выполняется работа.

Выпускная работа выполняется на украинском или рус-

ском языке. В отдельных случаях решением Ученого совета структурного подразделения может быть разрешено выполнение дипломной работы на другом языке.

Кафедра до начала выполнения выпускной работы обеспечивает студента необходимым оборудованием, материалами, литературой и методическими указаниями, в которых формулируются требования к выпускной работе, ее структуре, объему, правилам оформления.

Рецензирование и защита работы

Подготовленную квалификационную (дипломную, магистерскую) работу студент представляет на заседании кафедры не позже чем за 15 дней до защиты. Дополнительные материалы, характеризующие работу: печатные статьи, свидетельства об изобретении, методические разработки, программные продукты и т.д. при необходимости могут предоставляться отдельно.

Руководитель работы готовит письменный отзыв, в котором дается краткое описание работы, ее актуальность, оригинальность методики решения проблемы и полученных результатов, научное и практическое значение, характеризует профессионализм студента, его самостоятельность.

На основании отзыва руководителя на заседании кафедры принимается решение о допуске работы к защите и передаче ее на рецензирование, о чем делается запись на титульной странице работы.

Состав рецензентов утверждает руководитель структурного подразделения университета по представлению кафедры. В рецензии должна быть рекомендация об оценке

работы. Студент допускается к защите при любой оценке, предлагаемой рецензентом.

Студент должен быть ознакомлен с отзывом руководителя и рецензией не позже 7 дней до дня защиты.

В экзаменационную комиссию подаются:

- выпускная работа с решением кафедры о допуске к защите - 1 экз.,
- письменный отзыв научного руководителя - 1 экз.,
- письменная рецензия - 1 экз.

Выпускная работа подается прошитой в виде, установленном требованиями делопроизводства. Дополнительные материалы, характеризующие работу: печатные статьи, свидетельства об изобретениях, акты о внедрении, программные продукты и т.д. могут предоставляться при необходимости.

На закрытом заседании экзаменационная комиссия открытым голосованием простым большинством голосов оценивает работу по четырехбалльной шкале.

При неудовлетворительной оценке студент отчисляется из университета и получает справку установленного образца. Он имеет право на повторную защиту через год. Студент, не явившийся без уважительных причин на заседание ЭК, считается не аттестованным и имеет право на повторную защиту в течении трех лет после окончания университета.

Выпускные работы сохраняются после защиты в течении срока, установленного приказом ректора ОНУ имени И.И. Мечникова, после чего уничтожаются в установленном

порядке.

Структура и содержание работы

Единые государственные стандарты, нормативные документы и требования к структуре и оформлению выпускных работ отсутствуют, а существующие правила имеют характер рекомендаций, сложившихся на основе практики, принятой в том или ином ВУЗе. При подготовке этого пособия использовались рекомендации по подготовке научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации [1]-[4]. Они имеют универсальный характер и применимы для всех направлений подготовки специалистов: гуманитарных, естественно-научных, технических и соответствуют и международной практике [5].

Типовая структура выпускной работы следующая:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень условных обозначений, сокращений и терминов (при необходимости),
- введение;
- основная часть;
- выводы;
- список литературы;
- приложения (при необходимости).

Каждый структурный элемент начинается на новой странице. Если пустой остается более 2/3 области печати страницы, то новый раздел может начинаться на этой странице.

Титульный лист

Титульный лист - это первая страница выпускной работы, он содержит:

- название министерства: Министерство образования и науки Украины;
- название организации: Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова;
- название структурного подразделения университета;
- название кафедры: Кафедра системного программного обеспечения и технологий дистанционного обучения;
- название работы;
- квалификационный уровень работы: бакалаврская, дипломная или магистерская;
- курс, фамилию, имя и отчество студента;
- научную степень, ученое звание, фамилию и инициалы научного руководителя и консультанта;
- город и год.

На титульном листе обязательно делается отметка: «Работа заслушана на заседании кафедры системного программного обеспечения и технологий дистанционного образования и допущена к защите. Протокол № ..., дата заседания кафедры», которая подписывается заведующим кафедрой.

Работы без предварительного заслушивания на заседании кафедры к защите не допускаются.

Пример оформления титульного листа приведен в Приложении 1.

В каждом учебном году возможны изменения в оформлении титульных листов, их окончательный вариант утверждается ректором ОНУ имени И.И. Мечникова и руководителем структурного подразделения университета.

Содержание

Содержание размещается после титульного листа на новой странице, при больших объемах материала оно может занимать несколько страниц. В него включают названия разделов, подразделов и номера страниц, где они начинаются. При составлении оглавлений текстовыми процессорами и издательскими системами следует ограничиться стилями заголовков первых трех уровней.

Перечень условных обозначений

Перечень условных обозначений не обязателен, он составляется при необходимости. В него включают условные сокращения и обозначения, которые отличаются от общепринятых и повторяются в тексте более 3 раз. В остальных случаях расшифровка и объяснения приводятся непосредственно в тексте, после первого упоминания.

Перечень условных обозначений и сокращений составляется в две колонки: в левой колонке в алфавитном порядке приводятся сокращения и обозначения, а напротив них, в правой колонке - расшифровка и объяснения.

Пример:

Перечень условных обозначений и сокращений:

- A_i - спектр мощности сигнала
- $G(v)$ - спектр отфильтрованного сигнала
- $H(\Omega_H)$ - аппаратный спектр
- $G(t)$ - временная автокорреляционная функция сигнала

Введение

Во введении кратко рассматривается современное состояние проблемы исследования, существующие пробелы в этом направлении, формулируется цель и задачи настоящего исследования, обосновывается актуальность и целесообразность их проведения. Объем введения, обычно, не превышает 3 страниц.

В магистерских работах обязательно отмечают результаты, полученные выпускником самостоятельно, их отличие от известных и степень новизны.

Основная часть

Основная часть делится, как правило, на 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на несколько разделов (подразделов).

В основной части работы подробно рассматриваются, например, следующие аспекты работы:

- Формулировка проблемы, общий анализ ее развития, современное состояние, актуальность работы и выполняется обзор литературы по данной проблеме.
- Предлагаемые методы решения, соответствующие математические, физические и другие модели, про-

граммное обеспечение, требования к аппаратной части компьютеров, совместимость с другими операционными системами, их корректность, пределы применения, новизна и эффективность и т.д.

- Разработка детального алгоритма решения проблемы, используемое программное обеспечение, драйвера, периферийные устройства, аналого-цифровые преобразователи, способы сопряжения компьютеров с интерфейсами ввода и сбора сигналов, соответствующие схемы защиты входных цепей компьютеров и т.д.
- Разработка и тестирования программы решения задачи.
- Анализ полученных результатов и проверка адекватности математической модели, сравнение с аналогичными результатами других работ.

Общими требованиями при изложении сути работы являются логическая последовательность изложения материала, четкость формулировок и конкретность полученных результатов, их преимущества, возможные ограничения в применении.

Выводы

В выводах приводятся оценки полученных результатов, их научная и практическая ценность, даются рекомендации об их практическом использовании. Как правило, выводы занимают 1 – 2 страницы.

Список литературы

Список литературных ссылок, как правило, делают общим для всей работы, без разбивки по главам/разделам. Ссылки нумеруются последовательно по возрастанию номеров «арабскими» цифрами в квадратных скобках, после первого упоминания. Например, «алгоритм решения задачи, рассмотренный в работах [5] - [9] ...». Хаотическое расположение ссылок, т.е. сначала на источник, например, [6], потом на [1], потом на [15] и т.п. не допускается.

Заимствование результатов других работ без указания первоисточника запрещается.

При оформлении списка литературы следует пользоваться такими нормативными документами:

1. ДСТУ 3582-97 «Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила»,
2. ГОСТ 7.1 -84 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления»,
3. ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».

Ссылки на литературные источники необходимо приводить на том языке, на котором они изданы, и указать:

1. автора (авторов),
2. название,
3. вид издания,
4. место издания,
5. издательство,
6. год издания,
7. объем публикации (количество страниц),

8. для ресурсов Интернет – название материала, время цитирования (поскольку страницы могут обновляться достаточно часто) и адрес страницы в угловых скобках.

Пример оформления списка литературы приведен в Приложении 2.

Приложения

Приложения к работе не обязательны, они приводятся только при необходимости, в них более подробно рассматриваются материалы, которые носят иллюстративный характер и не должны загромождать основной текст работы: вспомогательные таблицы, структурные схемы, алгоритмы, принципиальные схемы, чертежи и т.п.

Приложения размещаются после списка литературы в порядке появления ссылок на них в основном тексте, они нумеруются последовательно «арабскими» или римскими цифрами или буквами. Начинается каждое приложение с новой страницы, но сохраняется общая нумерация страниц и приложений.

В первом верхнем ряду приложения печатается слово «Приложение» и его номер либо буква алфавита, в следующей строке печатается название приложения с прописной буквы.

Правила оформления работы

Общие требования

При оформлении работы и соответствующей документации целесообразно придерживаться стандартов Украины [6] - [7], в частности ДСТУ 3008-95 “Документація. Звіти у сфері науки і техніки”. Однако следует учитывать, что выпускная работа не является в буквальном смысле отчетом о научной разработке, например, по госбюджетной теме, поэтому допускаются отклонения от этих стандартов.

Объем работы должен содержать, как правило, 35-50 страниц, без учета приложений.

Текст работы готовится средствами Microsoft Office, Open Office, одним из вариантов языка T_EX, программами подготовки научных текстов Scientific WorkPlace, Scientific Word либо издательскими системами Adobe InDesign, Adobe FrameMaker, QuarkXPress.

Рекомендуются следующие настройки параметров страниц текстовых процессоров и издательских систем:

- формат страницы - стандартный A4 (210x297 мм);
- верхнее поле - 20 мм;
- левое поле - 30 мм;
- правое поле - 15 мм;
- нижнее поле - 25 - 30 мм.

Основной текст следует набирать гарнитурой Times New Roman нормального начертания, размером 13 - 14pt с межстрочным интервалом 1,5. Каждая страница должна быть заполнена полностью, пустые блоки не допускаются.

Страницы нумеруются «арабскими» цифрами внизу, в центре или справа; нумерация страниц сплошная; титульный лист - это страница 1, номер на ней не ставится, но он учитывается в общем объеме работы.

Формулы

Математические символы и небольшие формулы можно размещать непосредственно в тексте предложения, сразу после упоминания. В текстовых процессорах и издательских системах целесообразно использовать специальные программы подготовки формул: Microsoft Equation Editor, MathType, MathMagic.

Выделенные формулы размещаются сразу после первого упоминания в отдельном абзаце с выключкой по центру, номер формулы размещается в той же строке с выравниванием вправо в круглых скобках. Нумеровать целесообразно только те формулы, на которые есть ссылки. Нумерация может быть сплошной, последовательной, по возрастанию номеров формул «арабскими» цифрами. Номер формулы может состоять из номера главы, номера раздела, номера подраздела и номера формулы в главе, разделе, подразделе: (1.1) – раздел 1 формула 1, (2.1.3) – глава 2, раздел 1, формула 3 и т.д. Пояснения символов, знаков и численных величин, употребляемых в формулах, выполняется в первом абзаце текста после формулы.

Пример:

$$S^{(1)}(q, \omega) = \frac{1}{\pi} \frac{Dq^2}{(\omega \pm \vec{q} \cdot \vec{v})^2 + (Dq^2)^2}, \quad (2.1.3)$$

где: w - сдвиг частоты при рассеянии света, \vec{v} - вектор скорости течения потока, \vec{q} - вектор рассеяния, D - коэффициент броуновской диффузии частиц.

Тексты с большим количеством формул целесообразнее готовить специализированными издательскими пакетами: T_EX, Scientific WorkPlace, Scientific Word, Adobe FrameMaker.

Иллюстрации

Иллюстрации размещаются сразу после первого упоминания или на следующей странице, если они не помещаются после упоминания. Подпись размещается сразу под иллюстрацией, она состоит из слова «Рис.», номера иллюстрации, названия иллюстрации и разъяснения сокращений и обозначений. Эти объяснения можно размещать и в абзаце текста, следующем за подрисуночной подписью. Аналогично нумерации формул, номер иллюстрации может состоять из номера раздела, подраздела и порядкового номера иллюстрации в нем.

Примеры:

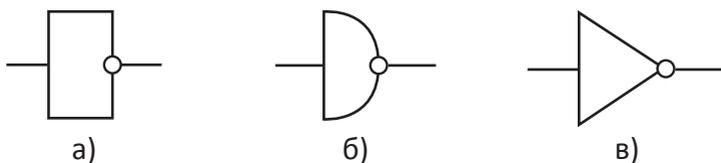


Рис. 1. Условные обозначения логического элемента НЕ: а) по ГОСТ и стандарту МЭК, б) по стандарту DIN, в) по стандарту milspec

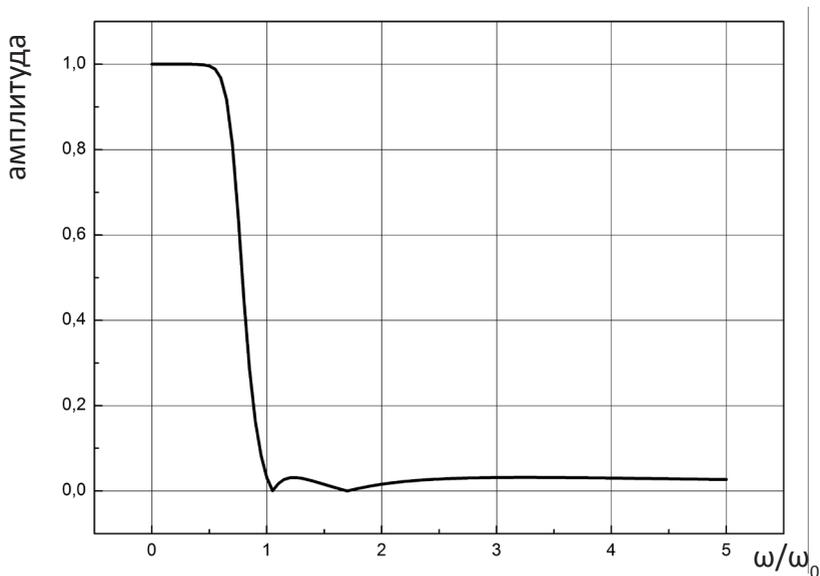


Рис. 2. Амплитудно-частотная характеристика фильтра Чебышева 5-го порядка в полосе задержки 30 дБ; единицы - безразмерные.

Построение графиков лучше всего выполнять с помощью Microsoft Excel или более мощного пакета Golden Software Grapher (www.goldensoftware.com).

Оформление таблиц

Таблицы размещаются сразу после текста, в котором они упоминаются или на следующей странице. Большие таблицы объемом в несколько страниц целесообразно вынести в приложения. Название таблицы размещается сверху над таблицей и оно состоит из слова «Таблица» и порядкового номера таблицы (или номера раздела, подраздела и порядкового номера таблицы в разделе/подразделе). В

следующей строке с прописной буквы печатается название таблицы.

Пример:

Таблица 1.

Таблица истинности для операции И/AND

x_1	x_2	f
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Если таблица не уместится на одной странице, то ее можно разделить на несколько частей, размещая перед продолжением текст «Таблица N, продолжение» (N – номер таблицы) и заголовок таблицы.

Описание алгоритмов и программ

Описание программы выполняется с соблюдением ГОСТ 19.402-78 и должно содержать такие разделы:

1. общие сведения;
2. функциональное назначение;
3. описание логической структуры;
4. используемые технические средства;
5. вызов и загрузка;
6. входные данные;
7. выходные данные.

В зависимости от особенностей программы допускается

вводить дополнительные разделы или объединять отдельные разделы.

В разделе «**Общие сведения**» должны быть указаны:

- обозначение и наименование программы;
- программное обеспечение, необходимое для функционирования программы;
- языки программирования, на которых написана программа.

В разделе «**Функциональное назначение**» должны быть указаны классы решаемых задач и (или) назначение программы и сведения о функциональных ограничениях на применение.

В разделе «**Описание логической структуры**» должны быть указаны:

- алгоритм программы;
- используемые методы;
- структура программы с описанием функций составных частей и связи между ними;
- связи программы с другими программами.

Описание логической структуры программы выполняют с учетом текста программы на исходном языке.

В разделе «**Используемые технические средства**» должны быть указаны типы электронных вычислительных машин и устройств, которые используются при работе программы.

В разделе «**Вызов и загрузка**» должны быть указаны:

- способ вызова программы с соответствующего носителя данных;
- входные точки в программу.

Допускается указывать адреса загрузки, сведения об использовании оперативной памяти, объем программы.

В разделе «**Входные данные**» должны быть указаны:

- характер, организация и предварительная подготовка входных данных;
- формат, описание и способ кодирования входных данных.

В разделе «**Выходные данные**» должны быть указаны:

- характер и организация выходных данных;
- формат, описание и способ кодирования выходных данных.

Допускается содержание разделов иллюстрировать пояснительными примерами, таблицами, схемами, графиками.

В приложение к описанию программы допускается включать различные материалы, которые нецелесообразно включать в разделы описания.

Схемы программ

Схемы алгоритмов и программ следует оформлять в соответствии с ГОСТ 19.701-90 ЕСПД. Они отображают последовательность операций в программе и состоят из имеющих заданное значение символов, краткого пояснительного текста и соединяющих линий.

Пример оформления схемы программы приведен в Приложении 3.

Чертежи

Если в дипломной работе приводятся чертежи разработанных изделий, схем и т.д., то они должны быть выполнены с соблюдением соответствующих правил и ГОСТов, см. Приложение 4, ГОСТы [5] - [12].

На формате необходимо начертить рамку 185x55 мм и разместить основную надпись, которая включает ряд граф (рис. 3):

1. - наименование изделия;
2. - обозначение;
3. - обозначение материала (только на чертежах деталей);
4. - литера; при использовании чертежа в нескольких стадиях разработки литеры вписывают слева направо: O, O_p, A ;
5. - масса в килограммах;
6. - масштаб;
7. - порядковый номер листа (на документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют);
8. - общее количество листов документов;
9. - наименование или индекс предприятия, выпустившего чертеж; в учебных заведениях - индекс группы;
10. - характер работы: разработал, проверил и т.п.;
11. — фамилии (полностью, стандартным шрифтом);
12. - подписи;
13. - даты,
- 14—18. - графы, относящиеся к таблице изменений, которую заполняют снизу вверх по мере надобности.

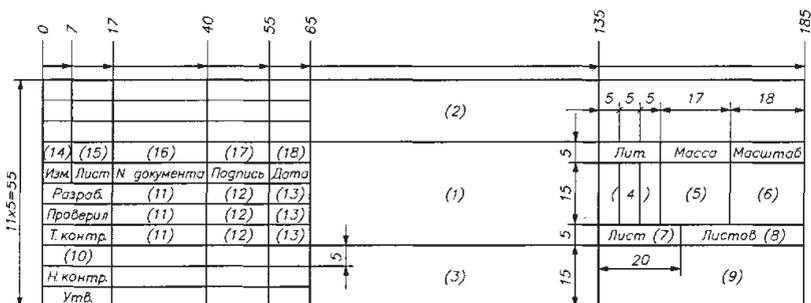


Рис.3. Рамка; размеры приведены в миллиметрах

Подробное описание необходимых стандартов и правил построения чертежей и нанесение соответствующих надписей очень громоздкое и здесь не приводится. Оно детально рассмотрено, например, в книгах [10] - [12] и в ГОСТ 2.104-2006 «Единая система конструкторской документации. Основные надписи».

Профессионально будет подготовлен чертеж с помощью специализированных программ, наиболее эффективная, являющаяся де-факто международным стандартом - Autodesk AutoCAD, см. www.autodesk.ru, детально работа с различными вариантами программы рассмотрена в работах [10] - [12].

Необходимо отметить, что студенты и преподаватели могут бесплатно использовать лицензионное программное обеспечение фирмы Autodesk для образовательных целей после предварительной регистрации на сайте <http://www.autodesk.com/education/free-software/all>.

Литература

1. Болюбаш Я.Я. Організація навчального процесу у вищих закладах освіти: Навч. посібник для слухачів закладів підвищення кваліфікації системи вищої освіти.— К.: ВВП «КОМПАС», 1997.— 64с.
2. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня. Методичні поради /Автор-упорядник Л. А. Пономаренко, доктор технічних наук, професор. К.: Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України», Видавництво «Толока», 2001. - 80 с.
3. 100 запитань і 100 відповідей про підготовку і атестацію наукових і науково-педагогічних працівників. Довідник./Автор-упорядник Ю.І. Цеков. За редакцією першого заступника голови ВАК України Р.В. Бойка. - К.: Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України, видавництво «Толока» 2003 - 80 с.
4. Довідник здобувача наукового ступеня: Зб. нормат. док. та інформ. матеріалів з питань атестації наук, кадрів вищої кваліфікації/ Упоряд. Ю.І.Цеков; Передмова до 3-го, 2-го і з переднього сл. до 1-го вид. Р.В. Бойка. -3-тє вид., випр. і допов.— К.: Ред. «Бюл. Вищої атестац. коміс. України»: Вид-во «Толока», 2004. - 69 с.
5. Эко У. Как написать дипломную работу. Гуманитарные науки: Учебно-методическое пособие / Пер. с ит. Е. Костюкович. — М.: Книжный дом «Университет», 2003. — 2 изд. — 240 с.
6. Електронна бібліотека стандартів і нормативів. — [Цит. 2010, 3 мая].- Доступна на: <<http://www.e-gost.org.ua/index.php>>

7. ДСТУ (Державні стандарти України) . – [Цит. 2010, 3 мая]. - Доступна на:
<<http://https://ru.wikipedia.org/wiki/ДСТУ>>
8. ДСТУ (Державні стандарти України) . – [Цит. 2013, 1 февраля]. - Доступна на:
http://uk.wikipedia.org/wiki/Державні_стандарти_України
9. ГОСТы. Общероссийский Классификатор Стандартов (ОКС) . – [Цит. 2010, 3 мая].- Доступен на: <http://www.complexdoc.ru/oks_list.php>.
10. Романычева Э.Т., Соколова Т.Ю., Шандурина Г.Ф. Инженерная и компьютерная графика. – М.: ДМК Пресс, 2001. – 592 с.
11. Аббасов И. Б. Создаем чертежи на компьютере в AutoCAD 2007/2008. – М.: ДМК Пресс 2007.–136 с.
12. Климачева Т. Н. 2D-черчение в AutoCAD 2007_2010. Самоучитель. – М.: ДМК Пресс, 2009. – 560 с.
13. Хейфец А.Л., Логиновский А.Н., Буторина И.В. Дубовикова Е.П. 3D-технологии построения чертежа. AutoCAD. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 256 с.

Приложение 1

Пример оформлення титульного листа.

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
Навчально-науковий інститут інформаційних та соціальних технологій
Кафедра системного програмного забезпечення та технологій
дистанційного навчання

Дипломна робота
спеціаліста

на тему: «**Кореляційний і спектральний аналіз сигналів в
флуктуаційній спектроскопії засобами Matlab**»

**«Correlation and spectral analysis of signals
in fluctuation spectroscopy by Matlab»**

Виконала студентка денної форми
навчання
спеціальності

6.050102 «Комп'ютерна інженерія»
Мільошина Дар'я Вікторівна

Керівник: Якимчук В.І. _____

Рецензент: _____

Рекомендовано до захисту:
Протокол засідання кафедри

№ _____ від «__» _____р.

Завідуючий кафедрою

_____ Альошин О.М.
(підпис) (прізвище, ініціали)

Захищено на засіданні ДЕК № _____

протокол № _____ від «__» _____р.

Оцінка _____
(за національною шкалою/ECTS/бали)

Голова ДЕК _____
(підпис) (прізвище, ініціали)

Одеса 2016

Приложение 2

Примеры оформления ссылок на литературу

Один, два или три автора:

Миронов Ф.Д. Компьютерная графика в дизайне. – СПб.: Питер, 2004. – 224 с.

Федосов В.П., Нестеренко А.К. Цифровая обработка сигналов в LabVIEW. - М.: ДМК Пресс, 2007. - 472 с.

Четыре и более авторов:

Лазерная анемометрия, дистанционная спектроскопия и интерферометрия/ Клочков В.П., Козлов Л.Ф., Потыкевич И.В., Соскин М.С./ Под ред. М.С. Соскина - К.: Наукова думка, 1985.- 760 с.

Многотомные издания:

Хоровиц П., Хилл У. Искусство схемотехники: В 2-х т. Т.1. Пер. с англ. – М.: Мир, 1984. – 598 с.

Переводные издания:

Крамер Г. Математические методы статистики: Пер. с англ. – М.: Издательство «Мир», 1975. - 648 с.

Стандарты:

ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти у сфері науки і техніки: Структура і правила оформлення. – К.: Держстандарт України. – 1995. – 37 с.

Сборники научных трудов:

Обчислювальна і прикладна математика: 36. наук. пр. - К.:Либідь, 1993.-99 с.

Словари:

Физический энциклопедический словарь / Гл. ред. А.М. Прохоров. Ред. кол. Д.М. Алексеев, А.М. Бонч-

Бруевич, А.С. Боровик-Романов и др. – М.: Сов. энциклопедия, 1983. – 928 с.

Ссылка на часть книги, сборника, статью в журнале:

Попов А.Ю., Попова Н.А., Тюрин А.В. Физическая модель воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения на биологические объекты // Оптика и спектроскопия. - 2007.- Т.103, №3.- С.502-508.

Гутников В.С. Интегральная электроника в измерительных устройствах. – Л.: Энергоатомиздат, 1988. – С. 174-180.

Ссылки на статьи в иностранных журналах:

Kaim S.D. Low-temperature properties of diluted magnetic semiconductors: Spin waves// Physical Review B, V.76, 1652008 (10 pages), 2007.

Энциклопедии:

Долматовский Ю.А. Электромобиль // БСЭ. - 3-е изд. - М., 1988. - Т. 30. - С.72.

Тезисы докладов:

Jakimchuk V.I. Dynamics of growing ionic micelles: investigation by photon correlation spectroscopy // Proc. PARTEC 2001 International Congress for Particle Technology. - Nuremberg (Germany). – 27 - 29 March 2001. - P. 200.

Диссертации, авторефераты диссертаций:

Шугайло Ю.Б. Формування тривимірних дифракційних структур і визначення анізотропії механічних властивостей матеріалів листової форми методами оптичної голографії: Автореф. дис... канд. фіз.-мат. наук: 01.04.05 / Одес. нац. ун-т ім. І.І.Мечникова. — О., 2005. — 20 с.

Патенти, авторские свидетельства:

Сминтина В.А., Тюрин О.В., Попов А.Ю., Жуковский В.К.
Спосіб фазомодульованої спекл-інтерферометрії для вимі-
рювання зміни фази об'єктної хвилі // Патент №80706, 25
жовтня 2007 р., бюл.№17.

Ресурси интернет:

Аспирант Украины. – [Цит. 2010, 3 мая].- Доступен на:
<<http://www.aspirant.com.ua/index.htm>>.

Приложение 3

Пример схемы программы

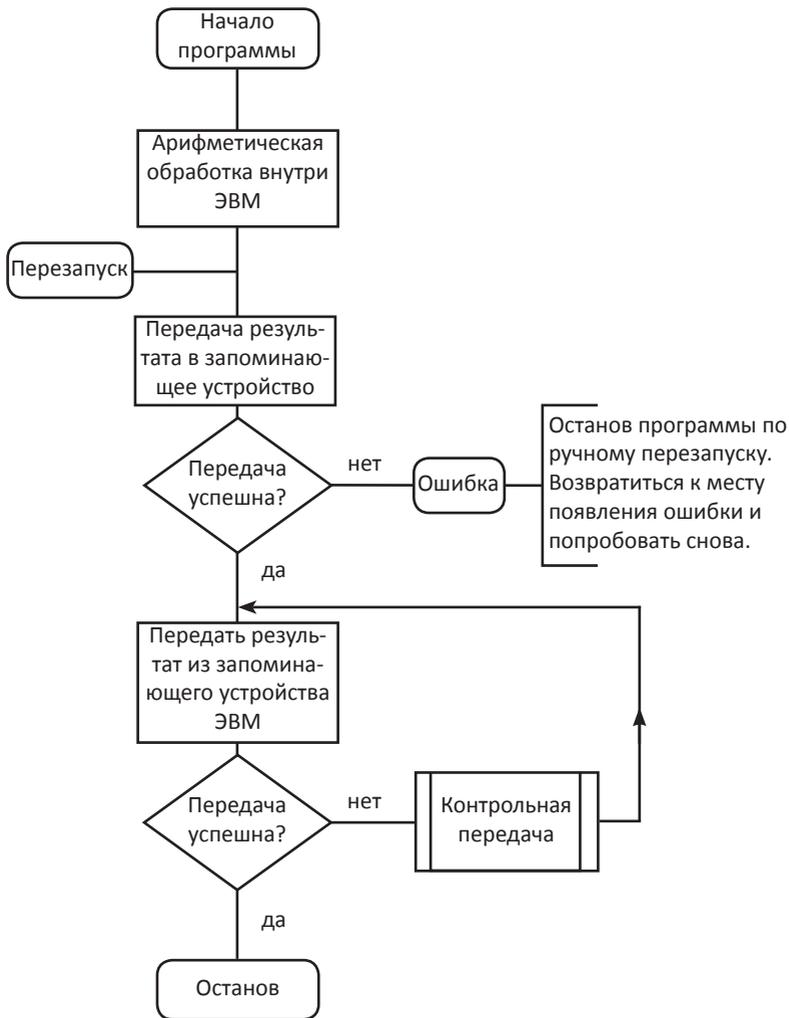


Рис.4. Пример оформления схемы программы по ГОСТ 19.701-90 ЕСПД (Приложение 4, [3]).

Приложение 4

Перечень ДСТУ Украины и ГОСТов,
необходимых при подготовке
выпускной работы

1. ДСТУ 3008-95 “Документація. Звіти у сфері науки і техніки”, наказ Держстандарту України № 58 від 23 лютого 1995 р.
2. ДСТУ 3582-97 «Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила», наказ Держстандарту України від 4 липня 1997 р. № 391.
3. ГОСТ 19.701-90 ЕСПД. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения
4. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання».
5. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
6. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.
7. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы.
8. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии.
9. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертёжные.
10. ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. Изображения — виды, разрезы, сечения.
11. ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.
12. ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
13. ГОСТ 2.001-93 ЕСКД. Общие положения.

14. ГОСТ 2.051-2006 ЕСКД. Электронные документы. Общие положения.
15. ГОСТ 2.052-2006 ЕСКД. Электронная модель изделия. Общие положения.
16. ГОСТ 2.053-2006 ЕСКД. Электронная структура изделия. Общие положения.
17. ГОСТ 2.101-68 ЕСКД. Виды изделий.
18. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи.
19. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
20. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы.
21. ГОСТ 2.113-75 ЕСКД. Групповые и базовые конструкторские документы.
22. ГОСТ 2.119-73 ЕСКД. Эскизный проект.
23. ГОСТ 2.120-73 ЕСКД. Технический проект.
24. ГОСТ 2.307-68 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
25. ГОСТ 2.317-69 ЕСКД. Аксонометрические проекции.
26. ГОСТ 2.319-81 ЕСКД. Правила выполнения диаграмм.
27. ГОСТ 2.605-68 ЕСКД. Плакаты учебно-технические. Общие технические требования.

Более полный перечень ГОСТов можно найти, например, в электронной энциклопедии Wikipedia: http://ru.wikipedia.org/wiki/Единая_система_конструкторской_документации [Цит. 2010, 3 мая].

Благодарности

Авторы выражают благодарность Е.Н. Богдановой за конструктивные предложения и рекомендации.