

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет»

Факультет прикладной информатики
Кафедра компьютерных технологий и систем

Методические указания
по выполнению курсовых работ
к дисциплине
ПРОГРАММНЫЕ И АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИКИ

для студентов первого курса специальности «Бизнес-информатика»

очной формы обучения

Краснодар
2014

Оглавление

1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1 Цели и задачи курсового проектирования	3
1.2 Подготовка к написанию курсовых работ.....	3
1.3 Техника выполнения курсовой работы.....	4
1.4 Порядок защиты курсовой работы.....	5
1.5 Процедура защиты курсовой работы.....	6
2 СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ.....	7
3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВЫХ РАБОТ.....	9
3.1 Оформление текста	9
3.2 Оформление таблиц, формул и иллюстративного материала.....	11
3.3 Оформление библиографического списка	13
3.4 Оформление нумерованных и маркированных списков.....	13
4 ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ.....	15
6. Программное обеспечение.....	15
7. Обзор операционных систем семейства Windows. История операционных систем. Свойства операционных систем. Общие характеристики. Оконный интерфейс Windows.	15
12. Обработка графики.....	15
23. Устройства хранения информации. Классификация устройств. Характеристика устройств памяти. Принцип работы внешних запоминающих устройств.....	16
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	20

1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи курсового проектирования

Цель написания и защиты курсовой работы - развитие у студентов способностей к самостоятельной работе по обобщению (в рамках учебной дисциплины) материалов теории и практики, определение уровня их практической готовности к научной и практической работе.

Выполнение курсовой работы имеет исследовательский характер.

Основные задачи курсового проектирования заключаются в следующем:

- систематизировать закрепить и расширить теоретические и практические знания в области информатики;
- развить и закрепить навыки самостоятельной работы, умение применять полученные, а также использовать различные подходы к решению поставленных задач.

1.2 Подготовка к написанию курсовых работ

Подготовку к работе следует начинать с выбора темы. На выбор темы влияют ее актуальность, освещенность на страницах учебной и научной литературы, рекомендации руководителя и др.

После того как определены тема, студент получает задание на выполнение курсовой работы (приложение 2) за подписью руководителя и, тем самым закрепляет за собой выбранную тему и сроки защиты. После выбора и закрепления конкретной темы, студент не должен самостоятельно, т.е. без согласования с руководителем, ее менять. Студент также может предложить свою тему, обосновав актуальность и целесообразность ее разработки.

Одновременно с выбором темы необходимо сразу же определить

основные направления и идеи, которые получают развитие: в работе, и приступить к составлению предварительного рабочего плана. Первоначально он представляет собой набросок исследования, который в дальнейшем может меняться, приобретая более конкретные очертания. Окончательный вариант плана должен быть согласован с научным руководителем. Первостепенное значение имеет логическая последовательность пунктов плана. Каждый предыдущий этап должен обуславливать последующие. Один из вариантов возможного плана приведен в приложении 3.

Следующий этап подготовки к написанию работы - обзор научной и практической литературы. Без глубокого изучения всех освещенных в печати аспектов исследуемой проблемы написать качественную работу невозможно. Наряду с базовыми знаниями в определенной области необходимо владеть информацией о современных течениях и тенденциях развития данного направления, о позициях ведущих ученых, о проблемах, обсуждаемых на страницах периодической литературы, и т.д. При подборе литературы необходимо стараться использовать издания последних лет, так как в них отражены наиболее современные разработки.

Сегодня неоценимую помощь в поиске необходимой информации может оказать Internet, предоставляя возможность ознакомиться с материалами российских и зарубежных библиотек, нормативными документами, публикациями и т.п. не выходя из дома.

1.3 Техника выполнения курсовой работы

Одна из наиболее распространенных ошибок - представление о хронологической последовательности написания работы, о том что, начинать ее следует с введения, затем переходить к первой главе, после чего - ко второй, затем к третьей и, наконец, поставить последнюю точку в заключении.

Напротив, работа должна развиваться от идеи, от формулировки

проблем и идти по пути поиска их решения. Первоначально должны возникнуть наметки последней главы (основной части работы, содержащей конкретные выводы и предложения), которые в дальнейшем, по мере углубления в сущность поставленных вопросов, при обретут более реальные очертания. Поиск ответов неизбежно потребует новой информации для анализа - исследовательской базы. Поэтому следующий шаг - анализ теоретического и практического материала, итогом которого станет написание первых глав работы и завершение работы над последней главой - ее доработка и переработка на новом качественном уровне.

После этого можно, переходить к написанию введения и заключения.

Суть первого - в формулировке задач, а последнего в систематизации выводов. Несмотря на то, что введение и заключение рекомендуется выполнить в последнюю очередь, уже на первоначальном этапе следует знать, о чем пишется в данных разделах.

1.4 Порядок защиты курсовой работы

Курсовая работа допускается к защите после окончательной проверки преподавателем. Работа сдается на проверку, после чего она выдается студенту для подготовки к защите или для исправления ошибок.

Защита курсовой работы проводится в утвержденные учебным планом дисциплины сроки. В случае сдачи курсовой работы в неустановленное время, ее проверка и защита осуществляется комиссией, состав которой утверждается заведующим кафедрой «Компьютерных технологий и систем» д.т.н., профессором Лойко В.И..

Для допуска к защите студенту необходимо подготовить следующие материалы и документы:

- законченную курсовую работу, заверенную подписями автора и руководителя курсовой работы;
- электронный вариант курсовой работы на CD-диске.

1.5 Процедура защиты курсовой работы

Подготовка к защите курсовой работы заключается в составлении доклада (время доклада 5-7 мин.). Доклад должен отражать основные выводы по проделанной работе.

В докладе студенту предлагается изложить следующие разделы:

- тема и цель работы;
- актуальность темы исследования;
- теоретический обзор по тематике исследования;
- основные результаты работы; краткие выводы по тем результатам работы, которые определяют ее практическую значимость, степень и характер новизны проведенного исследования.

После доклада студенту-автору работы задаются вопросы. Докладчику может быть задан любой вопрос по содержанию работы.

Оценка за курсовую работу формируется с учетом следующих факторов:

- актуальности работы;
- грамотности в раскрываемом вопросе;
- оригинальности решения поставленной в работе цели;
- новизны результатов работы;
- практической значимости результатов работы;
- качества оформления работы;
- краткости и содержательности составленного доклада и умении студента отстаивать полученные в работе результаты.

2 СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Структура работы включает титульный лист, лист задания на курсовое проектирование, реферат, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников и приложения. Курсовая работа должна быть выполнена и оформлена в соответствии с требованиями и переплетена скоросшивателем.

Объем работы, как правило, составляет от 30 до 40 страниц машинописного текста. Список использованных источников должен содержать 15-20 наименований.

Титульный лист является первой страницей работы и содержит информацию о ней и ее авторе. *Лист задания на курсовое проектирование* является второй страницей курсовой работы. Обе эти страницы выполняются по образцам, приведенным в Приложениях 1,2.

Реферат содержит сведения об объеме работы, ключевые слова (6-7), краткое описание объекта и предмета исследования, цель и результаты работы (Приложение 3).

Содержание включает наименование всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют название) с указанием номеров страниц, на которых размещается начало раздела (подраздела, пункта).

Содержание должно включать все заголовки, имеющиеся в работе, в том числе «введение», «заключение», «список использованных источников», а также все приложения с их заголовками.

Во *введении* раскрывается актуальность исследуемой темы, указывается цель и задачи курсовой работы. Объем введения 1 --2 стр. А4.

Основная часть должна включать обзор литературы (анализ и обобщение имеющейся информации по тематике исследования, обоснование выбора направления исследования и т.п.). Наименование разделов основной части определяется содержанием работы. Сведения, содержащиеся в обзоре, должны позволить объективно оценить результаты и современный уровень

состояния проблемы, которой посвящена работа. Очевидность актуальности темы и целесообразности исследования формулируется в заключительной части обзора литературы по теме. По всему тексту обзора литературы следует указывать номер (из списка использованных источников) источника информации в квадратных скобках. Например, [15].

Каждый из подразделов основной части заканчивается краткими выводами.

Заключение должно содержать основные выводы по результатам исследования, отражающие практическую значимость работы. Заключение должно содержать только те выводы, которые согласуются с целью исследования, сформулированной в разделе «Введение» и должны быть изложены таким образом, чтобы их содержание было понятно без чтения текста работы. Выводы формулируются по пунктам так, как они должны быть оглашены в конце доклада на защите курсовой работы. Объем заключения - 1-2 страницы.

Список использованных источников должен содержать перечень источников, использованных при выполнении курсовой работы. Располагать их следует в алфавитном порядке. Интернет - источники указываются в конце списка использованных источников, с сохранением нумерации.

В *приложения* выносятся вспомогательные материалы (иллюстрации) на усмотрение автора работы.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВЫХ РАБОТ

3.1 Оформление текста

Работу рекомендуется оформлять при помощи персонального компьютера.

Качество напечатанного текста и оформления иллюстраций должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. Необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки, допускается исправлять закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) черном пастой от руки. Повреждения листов, помарки, следы не полностью удаленного текста не допускаются!

Курсовая работа должна быть выполнена на одной стороне стандартного листа формата А4 в текстовом процессоре Word. Размер левого поля 30 мм, правого – 15 мм, верхнего – 20 мм, нижнего – 20 мм. Расстояние от верхнего колонтитула – 25 мм, до нижнего – 20 мм.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится). Цифру, обозначающую номер страницы, ставят в середине верхнего поля страницы.

Каждая глава начинается с новой страницы. Это правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, библиографическому списку, приложениям, указателям.

Фразы, начинающиеся с новой (красной) строки, печатают с абзацным отступом от начала строки, равным 1,27 см.

Величина шрифта, необходимость выделения полужирным, курсивом и пр., а также формат абзацев для различных элементов работы указаны ниже. Все неуказанные параметры форматирования должны быть равны нулю. Допускается вставка в текст специальных символов (с использованием

шрифтов Symbol и Wingdings), а также полученных штатными средствами редактора формул, таблиц и рисунков.

Текст должен быть разделен на разделы и подразделы (заголовки 1-го и 2-го уровней), в случае необходимости – пункты, подпункты (заголовки 3-го и 4-го уровней). Заголовки должны быть сформулированы кратко.

Все заголовки иерархически нумеруются. Номер помещается перед названием, после каждой группы цифр ставится точка. В конце заголовка точка не ставится. Такие разделы как «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» не нумеруются.

Заголовки одного уровня оформляются одинаково по всему документу. Каждый раздел (Заголовок 1-го уровня) следует начинать с новой страницы. Переносы в заголовках не допускаются. После любого заголовка должен следовать текст, а не рисунок, формула, таблица или новая страница. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 15 мм. Отступ перед заголовком 30 мм.

Заголовки в курсовой работе оформляют следующим образом:

ЗАГОЛОВОК1: 14 ПУНКТОВ, ПОЛУЖИРНЫЙ, ВСЕ ПРОПИСНЫЕ, ОТСТУП ПЕРВАЯ 0, ВЫРАВНИВАНИЕ ПО ЦЕНТРУ

Заголовок2: 14 пунктов, полужирный, отступ первая строка 1,27 (5 знаков)

Заголовок3, 4: 14 пунктов, обычный, отступ первая 1,27, выравнивание по центру, интервал перед 6 пунктов, после 9 пунктов, одинарный, без переноса слов.

Заголовок 1 - реферат, содержание, введение, главы, заключение, список литературы, приложения,

Заголовок 2 - разделы основной части курсовой работы.

Заголовок 3, 4 - подразделы основной части курсовой работы.

Основной текст курсовой работы должен быть выполнен шрифтом Times New Roman Cyr, 14pt. Межстрочный интервал полуторный. Отступ

первая 1,27, запрет висячих строк.

Сокращение слов в тексте не допускаются. Разрешается употреблять общепринятые аббревиатуры. Применять аббревиатуры можно только после разъяснения их значений. Разъяснение достаточно дать один раз, при первом ее употреблении, причем сначала записывается полная расшифровка аббревиатуры, а затем в круглых скобках записывается сама аббревиатура.

Приложения оформляют как продолжение дипломной работы на последующих ее страницах, располагая их в порядке ссылок в тексте. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», напечатанного прописными буквами. Если в курсовой работе более одного приложения, то их нумеруют последовательно арабскими цифрами без знака, например: ПРИЛОЖЕНИЕ 1, ПРИЛОЖЕНИЕ 2 и т.д.

3.2 Оформление таблиц, формул и иллюстративного материала

Таблица- это система горизонтальных и вертикальных граф, снабженных краткими заголовками и порядковыми номерами. Заголовки должны быть максимально точными и простыми. Заголовки должны быть в единственном числе именительном падеже.

Все таблицы, если их несколько, нумеруют арабскими цифрами либо по главам работы, либо в пределах всего текста. Название таблицы состоит из со слова «Таблица», номера таблицы с тире и текстовой части. Точки после текстовой части не ставятся. При отсутствии текстовой части точка после номера не ставится. Если в тексте работы только одна таблица, то номер ей не присваивают и слово «таблица» не пишут. Тематический заголовок таблицы располагают *посередине страницы* и пишут с прописной буквы.

При пере носе таблицы на следующую страницу головку таблицы следует повторить и над ней поместить слова «Таблица 1 - Продолжение».

Заголовочная часть таблицы должны повторяться на каждой странице либо полностью, либо с применением нумерации колонок. В последнем случае колонки нумеруются и на первой странице таблицы.

Помещать в курсовую работу таблицы стоит только в том случае, если их содержание трудно или невозможно передать в обычном тексте или приводимые вами данные нуждаются в наглядном сопоставлении.

При использовании в работе таблиц необходимо сделать на них ссылку.

Таблица вставляется в текст после ссылки в скобках, например (рисунок 3.4).

Использование Формул в работе также подчиняется определенным правилам. Формулы, особенно важные, длинные, изобилующие математическими знаками, лучше помещать на отдельных строках.

При ссылке на формулу ее номер помещается в скобки, например «К из формулы (3)».

Небольшие и не имеющие принципиального значения формулы можно размещать по тексту. Те формулы, на которые придется ссылаться в дальнейшем, следует пронумеровать, а те, на которые ссылок не будет, нумеровать не нужно, чтобы не загромождать текста.

Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы. Если номер не умещается в одной строке с формулой, то его располагают в следующей строке ниже формулы. При переносе формулы ее номер ставится на уровне последней строки. Если особенно важная формула заключена в рамку, то ее номер находится в правом краю против основной строки формулы. Номер формулы-дроби располагают на середине основной горизонтальной черты формулы.

Сквозную нумерацию формул применяют в небольших работах, где нумеруется ограниченное количество наиболее важных формул, а также и в более объемных работах, если пронумерованных формул не слишком много и в одних главах содержится мало ссылок на формулы из других глав.

Что касается знаков препинания при формулах, то формулы, будучи полноправным элементом предложения, не изменяют пунктуации. В тех случаях, когда по правилам пунктуации в тексте перед формулой должно стоять двоеточие, а после формулы - запятая или точка, эти знаки обязательно ставят. Следующие друг за другом формулы разделяются между собой запятой или точкой с запятой.

Формулы в курсовой работе следует оформлять с помощью встроенной в текстовый редактор Word программы написания формул Microsoft Equation.

Иллюстративный материал должен соответствовать общему замыслу курсовой работы. Иллюстрации (рисунки, схемы, графики и т.п.) следует давать только там, где это действительно необходимо; они должны строго соответствовать тексту. Нумеровать иллюстрации можно по главам, либо использовать сквозную нумерацию. На иллюстрации, как и на таблицы, делаются ссылки в тексте; например: см. рис. 5. Каждый рисунок должен иметь название, состоящее из слова «Рисунок», номера рисунка с точкой и текстовой части. Название рисунка располагается под рисунком по центру. Все названия располагаются без отрыва от соответствующего объекта.

3.3 Оформление библиографического списка

Библиографический список курсовой работы оформляется в соответствии с требованиями действующим ГОСТ.

3.4 Оформление нумерованных и маркированных списков.

В качестве маркера в списках допускается только длинное тире (дефис): «—», которое набирается одновременным нажатием клавиш: Ctrl+«—» на цифровой клавиатуре (MS Word). Короткое тире используется только внутри слов типа: кто-то, кто-либо и т.п., и в качестве маркера в списках его использование не допускается. Строки в списках через дефис начинаются с

маленькой буквы и в конце каждой строки ставится точка с запятой «;». Нумерованные списки могут начинаться с числа и скобки за ним без точки (и тогда строки оформляются также, как в списках через дефис), а могут начинаться с числа с тоской. Во втором случае текст строки после ее номера идет с большой буквы и в конце каждой строки ставится точка.

4 ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Классификация компьютеров.
2. Архитектура современного ПК.
3. Основные платформы ЭВМ и области их использования.
4. Возможности средств мультимедиа и перспективы их использования.
5. Современные звуковые карты. Методы позиционирования и сжатия звука.
6. Программное обеспечение.
7. Обзор операционных систем семейства Windows. История операционных систем. Свойства операционных систем. Общие характеристики. Оконный интерфейс Windows.
8. Компьютерные офисные технологии. Электронная таблица. Система управления базами данных.
9. Зарубежные и отечественные Статистические Пакеты: описание, возможности, недостатки, перспективы развития.
10. Графические системы.
11. Обработка текстовой информации.
12. Обработка графики.
13. Системные платы.
14. Процессоры. Назначение. Технические характеристики. Конструктивное выполнение. Перспективы развития микропроцессоров.
15. Типы и характеристики интерфейсов.
16. Виды и основные характеристики памяти ПК
17. Классификация, характеристики, принцип работы внешних запоминающих устройств.
18. Оперативная память. Принцип работы. Рынок в России.
19. Клавиатура. Принцип работы. Рынок в России.
20. Монитор. Классификация. Основные характеристики. Принцип работы. Рынок в России.

21. Мышь. Классификация. Основные характеристики. Принцип работы. Рынок в России.
22. Виды и характеристики
23. Устройства хранения информации. Классификация устройств. Характеристика устройств памяти. Принцип работы внешних запоминающих устройств.
24. Принтеры. Классификация. Основные характеристики. Принцип работы. Рынок в России.
25. Сканеры. Классификация. Основные характеристики. Принцип работы. Рынок в России.
26. Сетевые технологии: Основные понятия сетевых технологий. Характеристики коммуникационной среды. Протоколы сетевых архитектур. Сетевые операционные системы.
27. Сети. Локальные вычислительные сети.
28. Технология беспроводной связи Wi-Fi и Bluetooth.
29. Сети. Глобальные вычислительные сети.
30. Интернет. История создания. Адресное пространство Интернет. Услуги Internet. Адресация в IP сетях. Протоколы.
31. Интерактивные сервисы интернет. (Аудио- и видеоконференции. IP-телефония. IRC. ICQ)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 2.105-3 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 7.1 Система информационно-библиографической документации. Библиографическое описание произведений печати.
3. ГОСТ 7.11-91 Система информационно-библиографической документации. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных языках в библиографическом описании произведений печати.
4. ГОСТ 7.12-91 Система информационно-библиографической документации. Сокращение русских слов и словосочетаний в библиографическом описании произведений печати.
5. ГОСТ 28195-89 Оценка качества программных средств.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1**Титульный лист**

ФГБОУ ВПО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Кафедра компьютерных технологий и систем***КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине _____

на тему: _____

выполнил студент группы _____

Допущен к защите

Руководитель проекта _____

Нормоконтролер _____

(подпись, расшифровка подписи)

Защищен _____

(дата)

Оценка _____

Члены комиссии _____

(подпись, дата, расшифровка подписи)

Краснодар

2014

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Задание на курсовую работу

ФГБОУ ВПО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра компьютерных технологий и систем

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой _____

ЗАДАНИЕ на курсовую работу

Студенту: _____ группы _____ курса
Факультета _____
Специальности _____

(Ф.И.О, шифр)

Тема проекта _____

Содержание задания _____

(подпись, расшифровка подписи)

Объем работы:

а) пояснительная записка к проекту _____ листа формата А4

б) графическая часть _____ листа формата А4

Рекомендуемая литература: _____

Срок выполнения проекта с: «__» _____ по «__» _____ 20__ г.

Срок защиты: «__» _____ 20__ г.

Дата выдачи задания: «__» _____ 20__ г.

Дата сдачи проекта на кафедру: «__» _____ 20__ г.

Руководитель проекта _____

(подпись, Ф.И.О., звание, степень)

Задание принял студент _____

(подпись, дата)

Краснодар
2014

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Реферат

Ключевые слова: СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, СКЛАДСКОЙ УЧЕТ.

Цель работы - разработка экономической информационной системы автоматизированного складского учета.

Результат работы: модель экономической информационной системы. В ее рамках разработаны: информационо-логическая модель и соответствующий ей математический аппарат, алгоритм и программная реализация модели.

Программное обеспечение позволяет вести автоматизированный складской учет с возможностью использования различных способов для определения себестоимости приобретаемого товара.

В курсовой работе рассчитана экономическая эффективность внедряемой информационной системы.