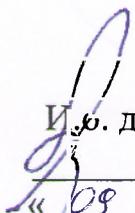


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАЛМЫЦКИЙ ФИЛИАЛ

 УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора филиала
Э.Л. Пашнанов
« 09 » 05 2020 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАПИСАНИЮ
КУРСОВОЙ РАБОТЫ

по ПМ. 02 Защита информации в автоматизированных системах
программными и программно-аппаратными средствами

МДК. 02.01. Программные и программно-аппаратные средства
защиты информации

по специальности СПО

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Элиста, 2020 г.

Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами МДК.02.01. Программные и программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности

по специальности предназначены для реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

При подготовке квалифицированных специалистов используется многообразная и целостная система организационных форм и методов обучения - лекции, семинарские и лабораторно-практические занятия, учебная практика, курсовое проектирование и др.

Курсовая работа является одной из эффективных форм обучения, так как позволяет студенту:

- систематизировать, закрепить и расширить теоретические знания и практические навыки по изучаемой дисциплине;
- развить способности самостоятельной работы;
- применить полученные знания для решения профессиональных задач.

Важность разработки данного аспекта обусловлена тем, что защита курсовой работы, согласно Учебному плану, предусмотрена перед прохождением студентами производственной практики, т.е. отсутствия производственной базы для проектирования, что подтверждает безусловность выбранной методологии. Это и определило необходимость создания данных методических рекомендаций.

Цель курсового проектирования заключается в закреплении теоретических знаний и формировании у студентов навыков практической работы, связанной с информационным обслуживанием или обеспечением основной деятельности предприятия в целях информационного обмена.

Основными задачами курсового проектирования являются:

- Анализ заданной предметной области
- Поиск путей (способов, методов) решения поставленной задачи

Опыт, полученный студентами при выполнении проекта, в дальнейшем позволит грамотно планировать и осуществлять разработку автоматизированных систем различных уровней сложности в дальнейшем осуществлении профессиональной деятельности.

Оценка качества выполнения студентами курсового проекта будет осуществляться в соответствии со сложностью созданной программы, глубиной исследования области функционирования проекта по пятибалльной шкале. Итогом курсовой работы является его защита.

Критерии оценок:

5 баллов - работа выполнена студентом самостоятельно, в полном объеме, руководство к пользованию программой описано доступно, оформлена в соответствии с требованиями, её защита проведена грамотно и интересно.

4 балла - работа выполнена при незначительной помощи преподавателя, руководство к пользованию программой описано не в полной мере, присутствуют погрешности в оформлении, её защита проведена грамотно.

3 балла - работа выполнена студентом при постоянной и значительной помощи преподавателя, руководство к пользованию программой описано кратко и сжато, присутствуют погрешности в оформлении, её защита проведена кратко, без заинтересованности присутствующей аудитории.

2 балла - студент не справился с выполнением работы, нарушение оформления. К защите данные работы не допускаются

Основные этапы подготовки курсового проекта

1. Формирование на основании анализа деятельности предприятия и принятых в нем технологий и предложений по реорганизации управленческой структуры.

2. Выполнение постановки задачи с определением входных данных, содержащих необходимую информацию, а также форм обработки информации для решения поставленной задачи и получения выходных данных, реализация задачи на компьютере. Студент может разработать свои формы входных документов, учитывающие особенности решения задачи в данной сфере.

3. Осуществление алгоритмизации задачи, включая ввод и накопление входных данных, обработку данных и выдачу отчета с результатами решения задачи.

4. Реализация задачи с помощью средств, ориентированных на конечного пользователя: запросы, экранные формы, отчеты, макросы, стандартные программы. Экранные формы ввода и корректирования данных должны соответствовать структуре первичных документов. Конкретные типы документов, по которым должны быть спроектированы экранные формы, указываются в тексте индивидуального задания.

Требования к структуре курсовой работы

Курсовая работа должна быть структурирована и состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы и приложения.

По содержанию курсовая работа может носить теоретический, практический, опытно-исследовательский или проектный характер.

По структуре курсовая работа теоретического характера состоит из:

- введения, в котором раскрываются актуальность и значение темы, формулируется цель работы и задачи работы;
- теоретической части, в которой даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы;
- заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы;
- списка использованной литературы;
- приложения.

По структуре курсовая работа практического характера состоит из:

- введения, в котором раскрываются актуальность и значение темы, формулируется цель и задачи работы, гипотеза работы, определяются методы исследования;
- основной части, которая обычно состоит из двух разделов: в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы; вторым разделом является практическая часть, которая представлена расчётами, графиками, таблицами, схемами и т.п.
- заключения, в котором содержатся выводы и итоговые результаты исследования, даются рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;
- списка используемой литературы;
- приложения.

По структуре курсовая работа опытно-исследовательского характера состоит из:

- введения, в котором раскрываются актуальность темы, определяются цели, задачи, предмет, объект, гипотеза работы, определяются методы исследования и др.;
- основной части, которая обычно состоит из двух разделов: в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы, даны история вопроса, анализ уровня разработанности проблемы в теории и практике; второй раздел представлен практической частью, в которой содержатся план проведения эксперимента, характеристики методов экспериментальной работы, обоснование вы-

бранного метода, основные этапы эксперимента, обработка и анализ результатов опытно-экспериментальной работы:

- заключения, в котором содержатся итоговые результаты исследования, выводы и рекомендации о возможности применения полученных результатов;
- списка используемой литературы;
- приложений.

Содержанием курсовой работы проектного характера является разработка изделия или продукта творческой деятельности. По структуре данная курсовая работа состоит из пояснительной записки, практической части и списка литературы.

В пояснительной записке дается теоретическое, а в необходимых случаях и расчетное обоснование создаваемых изделий или продуктов творческой деятельности.

Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности и темы курсовой работы.

В практической части созданные изделия или продукты творческой деятельности представлены в виде готовых изделий, художественных произведений, сценариев, чертежей, схем, графиков, диаграмм, электронной презентаций и т.п. в соответствии с видами профессиональной деятельности и выбранной темой.

Практическая часть может быть представлена в виде демонстрации учебных видеофильмов, моделей, исполнения художественных произведений (спектаклей, музыкальных произведений, танцев и т.д.) с обязательным сохранением видеоматериалов.

По объёму курсовая работа должна быть не менее 20 страниц печатного текста.

Правила оформления курсовой работы

Курсовая работа включает в себя титульный лист, содержание с указанием номера страниц разделов работы, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы, приложение (при необходимости).

Страницы работы последовательно нумеруются арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту). Номер страницы ставят в центре в нижней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер на нем не ставится. (ГОСТ 7.32-2001 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательском отчете. Структура и правила оформления»).

Текст печатается на одной стороне отдельных стандартных листов формата А4 по ГОСТу 9327-60 без произвольного сокращения слов. Размеры полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее 20 мм, нижнее -20 мм. Шрифт должен быть Times New Roman, кегль - 14 с интервалом 1,5.

В тексте выделяются все названия разделов. Каждый раздел начинается с нового листа. Точка в конце заголовка, написанного посередине строки, не ставится.

Библиографические ссылки оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5- 2008. «Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Цитирование используется только в тех случаях, когда необходимо точно выразить мысль автора или подтвердить, что он именно там сформулировал определенные положения. Цитаты, используемые внутри основного текста, заключаются в кавычки и начинаются с прописной буквы. При оформлении ссылки на источник цитирования воспользуйтесь рекомендациями по оформлению библиографических ссылок. (ГОСТ Р 7.0.5- 2008. «Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»).

Каждая таблица должна иметь название, точно и кратко отражающее содержание таблицы. Название следует помещать над таблицей. Слово «Таблица» и порядковый номер — над таблицей в левом верхнем углу с выравниванием по ширине. Таблицы в зависимости от их размера располагают после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, а при необходимости — в приложении. На все таблицы в тексте документа должны быть ссылки. Например — Таблица 1- Доходы фирмы. (ГОСТ 7.32-2001 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательском отчете. Структура и правила оформления»).

Оформление иллюстраций. (ГОСТ 7.32-2001 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательском отчете. Структура и правила оформления»).

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту работы (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце ее. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделённые 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 пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают под рисунком по центру страницы, например, Рисунок 1 - Блок-

схема.

Список литературы составляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. «Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Структура и правила оформления в алфавитном порядке фамилий авторов или названий произведений (при отсутствии фамилии автора). В список включаются все использованные студентом курсовой работы литературные источники независимо от того, где они опубликованы (в отдельном издании, в сборнике, журнале, газете и т.д.), а также от того, имеются ли в тексте ссылки на не включенные в список произведения или последние не цитировались, но были использованы студентом в ходе работы. В списке применяется общая нумерация литературных источников.

Приложения оформляются на отдельных листах, каждое из них должно иметь свой тематический заголовок и в центре страницы надпись: «Приложение» с указанием его буквы; если приложений несколько, то: «Приложение А», «Приложение Б» и т.д. Содержание приложений определяется студентом самостоятельно в зависимости от темы курсовой работы. (ГОСТ 7.32-2001 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательском отчете. Структура и правила оформления»).

Титульный лист является первым листом курсового проекта. Он должен оформляться по общему стандарту (Приложение 1).

Содержание основной части следует делить на разделы, подразделы, пункты. В случае значительного объема и разнохарактерного содержания записку следует делить на части.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей пояснительной записки, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа.

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. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он тоже нумеруется.

Если текст подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами в пределах всей записки.

Перед содержащимися в пункте перечислениями следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте записки 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.

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки следует писать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом при выполнении машинописным способом должно быть равно 3-4 интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 2 интервала, при выполнении рукописным способом - 8 мм.

Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

На первом (заглавном) листе помещают содержание, в которое включают наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование) без какой-либо перефразировки с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов, подразделов, пунктов. В случае оформления пояснительной записки, состоящей из нескольких частей, в первой части помещают содержание всей работы, допол-

нительно указывая номер части. 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 приводится список источников, использованных при выполнении работы. Список использованных источников включают в содержание пояснительной записки.

При ссылке в тексте на источник, описание которого включено в библиографический список, в тексте после упоминания о нем проставляют в квадратных или круглых скобках номер, под которым он значится в библиографическом списке и, в необходимых случаях, страницы.

Содержание следует помещать вначале, а список использованных источников - в конце (перед приложением).

Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84 "Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления".

Изложение текста

Текст документа должен быть кратким и не допускать различных толкований.

Термины, определения и обозначения должны соответствовать установленным стандартам, а при их отсутствии - общепринятым в научно-технической литературе.

Изложение материала рекомендуется давать в прошедшем совершенном времени: "принято", "установлено", "определено" и т.д.

При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова "должен", "следует", "необходимо" и производные от них.

В тексте не допускается:

1) сокращение слов в тексте и в подписях под иллюстрациями, кроме установленных правилами орфографии, пунктуации, а также соответствующими государственными стандартами;

2) заменять слова буквенными обозначениями,

3) сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковинах таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы,

4) использовать в тексте математический знак (-), диаметр (\varnothing), и т.п. перед значениями величин. Вместо знака нужно писать слово "минус", "диаметр";

5) применять индексы стандартов (ГОСТ, ОСТ, РСТ, СТП) без регистрационного номера.

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать установленным государственным графическим стандартам.

Примечания

Примечания приводят, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований.

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 его не нумеруют и после слова "Примечание" ставится тире и примечание печатается тоже с прописной буквы. Несколько примечаний нумеруют

по порядку арабскими цифрами. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, схемы, графики, эскизы) располагают так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации обозначаются словом "Рисунок" и нумеруются последовательно арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1".

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например - Рисунок 1.2 (второй рисунок первого раздела).

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 помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 - Детали прибора. Точку в конце не ставить.

Правила оформления графических документов

Графические документы содержат изображения, эскизы и схемы изделий, а также процессов, в которых они претерпевают изменения. К графическим документам относятся чертежи, эскизы и схемы изделий.

Содержание листов графических документов курсовой работы устанавливается выпускающей кафедрой и конкретизируется руководителем работы.

Приложения

Приложения оформляют как продолжение работы на последующих страницах или в виде отдельного документа, располагая их в порядке появления ссылок в тексте.

В приложения включают иллюстрационный материал, распечатки с ЭВМ, текст вспомогательного характера.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова "Приложение" прописными буквами (с указанием арабскими цифрами порядкового номера без знака N, если приложений несколько) и иметь в обоснованных случаях содержательный заголовок, который записывают симметрично тексту прописными буквами.

Текст каждого приложения, при необходимости, разделяют — разделы, подразделы, пункты, нумеруемые отдельно арабскими цифрами в пределах каждого приложения

Нумерация листов работы и приложений, входящих в состав работы, должна быть сквозная

Иллюстрации нумеруются в пределах каждого приложения.

Если в работе есть приложения, то на них дают ссылки в основном тексте, а в содержание включают все приложения с указанием их номеров и заголовков

Перечень тем:

1. Построение замкнутой информационной системы
2. Обеспечение защищенного документооборота с помощью ЭЦП
3. Создание структуры программно-аппаратных средств для отдельной организации
4. Разработка системы входа в Информационную систему с использованием электронных ключей
5. Разработка системы аутентификации с помощью электронных ключей
6. Разработка групповой политики ОС Windows для сотрудников государственного учреждения
7. Обеспечение сохранности конфиденциальной информации с использованием встроенных в ОС средств защиты
8. Внедрение программно-аппаратного комплекса в систему защиты определенной организации
9. Создание защищенной системы с использованием межсетевых экранов и маршрутизаторов.
10. Построение защищенной сети с помощью аппаратных Брандмауэра и Firewall
11. Разработка входа в Информационную систему с использованием биометрических параметров
12. Защита информации, передаваемой по Интернет с помощью ЭЦП
13. Использование в системе защиты Монитора безопасности субъекта и Монитора безопасности объекта
14. Защита информации на серверах с помощью отказоустойчивых томов
15. Защита сервера базы данных с помощью программно-аппаратных средств
16. Построение схемы защиты организации с помощью программно-аппаратных средств
17. Передача электронной отчетности с использованием криптографических систем
18. Защита информации, передаваемой по Интернет с помощью ЭЦП
19. Создание защищенной системы с использованием изолированной программной среды
20. Разработка защиты локальной сети с использованием управляемых маршрутизаторов и защиты портов
21. Разработка системы защиты с использованием электронных ключей для менеджеров отдела закупок

Литература

1. Калянов Г.Н. CASE-технологии. Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов. 3-е изд. - М.: Горячая линия-Телеком, 2002. - 320 с.: ил.
2. Петров В.Н. Информационные системы - СПб.: Питер, 2002. - 688 с.: ил.
3. Мамиконов А.Г. Основы построения АСУ: Учебник для вузов.- М.: Высшая школа, 1998, - 248 с. ил.
4. Григорьев Ю.А., Ревунков Г.И., Банки данных: Учебник для вузов.-М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2002. -320 с.: ил.
5. Иванова Г.С. Технология программирования: Учебник для вузов.-М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2002. -320 с.: ил.
6. Иванова Г.С., Ничушкина Т.Н., Пугачев Е.К. Технология программирования: Учебник для вузов.-М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2003. -368 с.: ил.
7. Базы и банки данных: Учеб. для вузов по спец. "АСУ" / В.Н. Четвериков, Г.И. Ревунков, Э.Н. Самохвалов; Под ред. В.Н. Четверикова М.: Высш. школа, 1987. - 248 с.; ил.
8. Иванова Г.С. Основы программирования: Учебник для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Изд. МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2002. -416 с.: ил.

