

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Кафедра экономической информатики

В. Н. Комличенко, Б. А. Железко, И. Г. Орешко, С. А. Соколов

Методическое пособие и рекомендации по курсовому проектированию для дис-
циплины

«Современные технологии обработки экономической информации»

Минск 2001

УДК (075.8)

ББК Я73

В. Н. Комличенко, Б. А. Железко, И. Г. Орешко, С. А. Соколов

В. Н. Комличенко, Б. А. Железко, И. Г. Орешко, С. А. Соколов

Методическое пособие и рекомендации по курсовому проектированию для дисциплины «Современные технологии обработки экономической информации»

Мн.: БГУИР, 2001, с.

ISBN 985-444-131-8

Методическое пособие предназначено для студентов дневного отделения IV и V курсов специальности "Экономика управления предприятием". В пособии подробно рассматриваются требования и рекомендации по выполнению курсового проекта по дисциплине «Современные технологии обработки экономической информации».

УДК (075.8)

ББК Я73

ISBN 985-444-131-8

© БГУИР, 2001

Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Требования к содержанию основных этапов курсового проектирования.....	5
3. Требования к содержанию пояснительной записки	7
4. Требования к оформлению пояснительной записки	8
Содержание разделов пояснительной записки	9
Правила оформления ПЗ.....	10
5. Рекомендуемый порядок выполнения курсового проекта	16
I. Выбор темы курсового проекта.....	16
II. Выполнение курсового проекта.....	16
III. Прохождение нормоконтроля.....	17
IV. Предварительная защита курсового проекта.....	17
V. Защита курсового проекта.	18
6. Приложения	19
Приложение 1. Рекомендуемые типы курсовых проектов	19
Приложение 2. Рекомендуемые темы курсовых проектов	19
Приложение 3. Примеры индивидуальных заданий на курсовое проектирование	22
Приложение 4. Образец оформления титульного листа	25
Приложение 5. Примеры оформления библиографического описания в списке источников, приводимом в ПЗ	26
Приложение 6. Образец бланка задания на курсовое проектирование.....	29

1. Общие положения

Курсовой проект выполняется студентами на IV или V курсе после прохождения производственной практики параллельно с изучением основных разделов дисциплины “Современные технологии обработки экономической информации” (СТОЭИ).

Цель курсового проекта: углубить, закрепить и конкретизировать теоретические знания в области современных технологий обработки информации, получить навыки самостоятельной практической работы, использования справочных и нормативных материалов с учетом конкретного задания по курсовому проекту.

Курсовой проект должен носить исследовательский характер, поэтому его выполнение не следует ограничивать использованием только учебной литературы. Обязательным является изучение и использование научной литературы, статистического материала, журнальных статей, нормативных документов¹, ресурсов электронных изданий и коммуникаций, средств автоматизации.

Курсовой проект выполняется студентом самостоятельно под руководством преподавателя кафедры экономической информатики в соответствии с индивидуальным заданием. Образец бланка задания приведен в приложении 6. В ходе выполнения курсового проекта руководитель консультирует студента и контролирует соблюдение им календарных сроков выполнения отдельных частей проекта.

Оформление курсового проекта должно быть выполнено в соответствии с установленными требованиями. Как правило это пояснительная записка на бумажном носителе вместе с ее электронной копией и разработанный информационный или программный продукт (например, база данных, электронный документ в HTML-формате, программа, электронный каталог, машиночитаемый архив, информационная система и т.п.).

По результатам курсового проектирования составляется отчет, который содержит описание всех этапов работы.

¹ Особое внимание должно быть уделено выполнению требований ЕСКД и ЕСПД.

Выполненный проект должен быть представлен на кафедру в установленный срок.

Защита курсового проекта сопровождается демонстрацией на компьютере разработанного информационного продукта.

Перечень рекомендуемых типов курсовых проектов, тематика и примеры индивидуальных заданий приведены в приложениях 1 - 3. Тема курсового проекта может быть изменена по согласованию с руководителем. новая тема должна соответствовать содержанию дисциплины “Современные технологии обработки экономической информации”.

2. Требования к содержанию основных этапов курсового проектирования

В процессе курсового проектирования выполняются следующие этапы работы.

- Описание предметной области (ПрО): описание и краткая характеристика предметной области, в рамках которой разрабатывается информационная система или продукт, перечень документов, ограничения, функции, которые должны быть реализованы.
- постановка задачи: определение входных документов, содержащих необходимую нормативно-справочную и оперативно-учетную информацию, а также формы выходных документов с результатами решения задачи на компьютере. Студент может разработать свои формы входных документов, учитывающие особенности решения задачи на компьютере.
- Формализация и обоснование описания объектов и предложений по реализации задачи в виде информационных, функциональных и других моделей.
- Аналитический обзор литературных источников: выбор и краткий аналитический обзор научных литературных источников (не менее трех) с це-

лью поиска существующих методов или средств решения поставленной задачи.

- Анализ и выбор методов решения задачи: описание найденных методов решения задачи, их сравнительный анализ и обоснование выбора одного или нескольких из них.
- Выбор и описание инструментальных средств решения задачи.
- Реализация решения задачи с помощью средств, ориентированных на конечного пользователя: запросы, экранные формы, отчеты, макросы, стандартные программы и т.д. Конкретные типы документов, по которым должны быть спроектированы экранные формы, указываются в тексте индивидуального задания.
- Создание пользовательского интерфейса, обеспечивающего управление и доступ к основным функциям разработанной системы: ввод данных, редактирование, выполнение запросов, вывод отчетов на экран и печать, экспорт и импорт данных из документов, разработанных в других приложениях. Диалог должен содержать меню, а также сообщения, подсказки и вопросы для управления ходом выполнения.
- Описание информационной системы: состав информационной системы, структурная схема, описание основных функций, блок-схема алгоритма функционирования системы в целом (укрупненная) и основных модулей, исходные тексты программных модулей, описание основных характеристик и особенностей применения системы.
- Разработка инструкции для конечного пользователя.
- Оформление пояснительной записки на бумажном носителе вместе с ее электронной копией и разработанным информационным или программным продуктом
- Представление курсового проекта на кафедру (представляется пояснительная записка с распечаткой программ в приложении и ее электронная копия, разработанный информационный или программный продукт с ис-

ходными текстами программ, информационный ресурс либо описание информационной услуги).

- Защита курсового проекта: доклад по теме курсового проекта, обоснование актуальности решаемой задачи, выбранных методов и средств, демонстрация разработанного информационного или программного продукта.

3. Требования к содержанию пояснительной записки

Отчет по курсовому проекту должен содержать следующие разделы.

1. Анализ предметной области (ПрО).
 - 1.1. Описание ПрО решаемой задачи.
 - 1.2. Функции ПрО, реализуемые задачей.
 - 1.3. Перечень входных и выходных документов.
2. Постановка задачи.
 - 2.1. Организационно-экономическая сущность задачи.
 - 2.2. Форматы входных документов.
 - 2.3. Описание выходной информации задачи (отчет, справка, экранная форма).
3. Разработка информационного обеспечения задачи.
 - 3.1. Информационный анализ входной информации, необходимой для решения задачи, и выделение информационных объектов ПрО.
 - 3.2. Определение связей информационных объектов и построение частной информационно-логической модели (ИЛМ) (с обоснованием принятых решений).
 - 3.3. Определение и обоснование логической структуры базы данных.
 - 3.4. Разработка исходных данных контрольного примера (с оценкой его полноты).
 - 3.5. Создание базы данных и ее наполнение.

- 3.6. Описание технологии ввода в базу данных входной информации задачи (определение перечня документов-источников для загрузки данных и описание макетов экранных форм для ввода данных).
 4. Описание технологии и алгоритмов решения задачи и их программная реализация.
 - 4.1. Обобщенный алгоритм решения задачи и его декомпозиция на модули.
 - 4.2. Алгоритмы реализации отдельных модулей задачи и результат их функционирования (запросы, таблицы, формы, отчеты, макросы, стандартные программы).
 5. Разработка интерфейса пользователя.
 - 5.1. Описание структуры технологического процесса обработки данных для решения задачи.
 - 5.2. Разработка и реализация прикладного приложения.
 - 5.3. Разработка инструкции пользователя
 - 5.4. Приложения
 - A. Листинги исходных текстов основных модулей программы
 - B. Распечатки исходных данных контрольного примера.
 - C. Распечатки структуры базы данных (схема и таблицы).
 - D. Распечатки результатов (отчет) решения задачи по данным контрольного примера.
- Примерное содержание ПЗ для задания 4 (см. прил. 3) приведено в прил. 6.

4. Требования к оформлению пояснительной записки

Оформление пояснительной записки должно выполняться в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСПД и других ГОСТ.

Пояснительная записка должна содержать:

титульный лист (см. приложение 4);

оглавление;

перечень условных обозначений (при необходимости);

введение;

основную часть, представленную главами;
заключение;
список использованных источников;
приложения (при необходимости).

Содержание разделов пояснительной записки

4.1. Оглавление

Оглавление включает в себя названия структурных частей пояснительной записки (“Перечень условных обозначений”, “Введение”, “Общая характеристика работы”, “Глава ...”, “Заключение”, “Список использованных источников”, “Приложения”), названия всех глав, разделов и подразделов с указанием номеров страниц, на которых размещается начало соответствующих частей. Оглавление дается вначале, т.к. это дает возможность сразу увидеть структуру работы.

4.2. Перечень условных обозначений, символов, единиц и терминов.

4.2.1. Если в ПЗ принята специфическая терминология, а также употребляются малораспространенные сокращения, новые символы, обозначения и т.п., то их перечень может быть представлен в виде отдельного списка, помещаемого перед введением.

4.2.2. Перечень должен располагаться столбцом, в котором слева (в алфавитном порядке) приводится, например, сокращение, справа — его детальная расшифровка.

Если в ПЗ специальные термины, сокращения, символы, обозначения и т.п. повторяются менее трех раз, перечень не составляют, а их расшифровку приводят в тексте при первом упоминании.

4.3. Введение

Введение — вступительная, начальная часть ПЗ. В ней дается общая оценка состояния научной, производственной, социальной или иной сферы деятельности человека, общества или природы, где находится объект исследования. При необходимости дается исторический экскурс, очерчивается круг проблем, нуждающихся в изучении, определяется направление работы. Введение не нумеруется.

4.4. Основная часть

Основная часть ПЗ содержится в главах, в которых дается: обзор литературы по теме и выбор направления исследований, изложение и обоснование общей концепции и основных методов исследований, описание экспериментальной части, применяемого оборудования и техники эксперимента, выполненные в работе теоретические и (или) экспериментальные исследования, анализ и обобщение результатов исследований.

Распределение основного материала ПЗ по главам определяется автором ПЗ.

4.5. Заключение

В этом разделе должны содержаться основные результаты исследования и выводы, сделанные на их основе. Раздел должен состоять не более чем из 1 - 6 крупных обобщающих пунктов, подводящих итог выполненной работы.

4.6. Список использованных источников

Список должен содержать перечень источников информации, на которые в ПЗ приводятся ссылки. В списке приводятся и другие работы по теме ПЗ.

4.7. Приложения

При необходимости в приложения следует включать вспомогательный материал, необходимый для полноты восприятия ПЗ.

Правила оформления ПЗ

4.8. Общие требования

Оформление пояснительной записки должно выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32—91 “Отчет о научно-исследовательской работе” и ГОСТ 7.1—84 “Библиографическое описание документа”.

Текст ПЗ подготавливается с помощью текстового процессора MS Word и печатается на принтере на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм, такими форматами также считаются все форматы, находящиеся в

пределах от 203x288 мм до 210x297 мм). Допускается представлять таблицы и иллюстрации на листах формата А3.

Текст ПЗ следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое —25 мм, правое —10 мм, верхнее и нижнее — не менее 20 мм.

Объем текста ПЗ, как правило, не должен превышать один печатный лист (15 машинописных страниц) (исключая иллюстрации, таблицы, приложения и список использованных источников).

4.9. Заголовки всех структурных частей ПЗ “ОГЛАВЛЕНИЕ”, “ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ”, “ВВЕДЕНИЕ”, “ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ”, “ГЛАВА ...”, “ЗАКЛЮЧЕНИЕ”, “СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ”, “ПРИЛОЖЕНИЯ” печатают прописными буквами в середине строк, например:

ГЛАВА 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ.

4.10. Нумерация страниц, глав, разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, приложений дается арабскими цифрами без знака №.

Первой страницей ПЗ является титульный лист, который включают в общую нумерацию страниц ПЗ. На титульном листе номер страницы не ставят, на последующих листах номер ставится на верхнем поле в правом углу без точки в конце.

Оглавление, перечень условных обозначений, введение, общую характеристику работы, заключение и список использованных источников не нумеруют.

4.11. Иллюстрации (фотографии, рисунки, чертежи, схемы, графики, карты) и таблицы следует располагать в ПЗ непосредственно после абзаца, в котором они упоминаются впервые, или отдельно на следующей странице.

Иллюстрации и таблицы, которые расположены на отдельных листах ПЗ, включают в общую нумерацию страниц. Таблицу, рисунок или чертеж, размеры которого больше формата А4, учитывают как одну страницу и располагают после упоминания в тексте или в приложении.

Иллюстрации обозначают словом “Рис.” и нумеруют последовательно в пределах главы.

Качество иллюстраций должно обеспечивать их четкое воспроизведение (электрографическое копирование, микрофильмирование и т.п.). Рисунки должны быть выполнены любыми средствами компьютерной графики или вручную чернилами, тушью или пастой черного цвета на белой непрозрачной бумаге.

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота ПЗ или с поворотом по часовой стрелке.

4.12. Таблицы

Таблицы нумеруют последовательно в пределах главы (за исключением таблиц, приведенных в приложении). В правом верхнем углу над соответствующим заголовком таблицы помещают надпись “Таблица” с указанием ее номера.

Цифровой материал оформляется, как правило, в виде таблиц. Пример построения таблицы:

Таблица 4.27

Формирование структуры портфеля ЦБ

Ак- тив	Номера критериев и локальные приоритеты альтернатив					Итоговые ре- зультаты	
	1	2	3	4	5	λ	Ранг
A	0.66 7	0.34 5	0.38 5	0.07 7	0.296	0.339	1
B	0.06 7	0.24 1	0.04 0	0.38 5	0.370	0.205	4
C	0.06 7	0.27 6	0.30 8	0.23 0	0.185	0.217	3
D	0.20 0	0.13 8	0.28 0	0.30 8	0.128	0.244	2

Каждая таблица должна иметь заголовок, который располагают над таблицей и печатают в центре строки. Заголовок и слово “Таблица” начинают с прописной буквы. Заголовок не подчеркивают.

Заголовки граф должны начинаться с прописных букв, подзаголовки пишутся строчными буквами, если они составляют одно предложение с заголовком, прописными, - если они самостоятельные. Делить головки таблицы по диагонали не допускается. Высота строк должна быть не менее 8 мм. Графу “№ пп.” в таблицу включать не следует.

Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота ПЗ или с поворотом по часовой стрелке.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист. При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово “Таблица” и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово “Продолжение”. Если в ПЗ несколько таблиц, то после слова “Продолжение” указывают номер таблицы, например: “Продолжение табл. 1.2”. При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется ее головка, во втором случае — боковик.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами “То же”, а далее — кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

4.13. Формулы

Формулы в ПЗ (если их более одной) нумеруют в пределах главы. Номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы в главе, разде-

ленные точкой. Номера формул пишут в круглых скобках у правого поля листа на уровне формулы, например: (3.1) (первая формула третьей главы).

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слов “где” без двоеточия.

Уравнения и формулы следует выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не помещается в одной строке, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знака операции.

4.14. Ссылки

При написании ПЗ студент обязан указывать ссылки на источники, материалы, информационные ресурсы, электронные издания, а также на отдельные исследования, результаты которых приводятся в ПЗ, идеи либо выводы этих исследований используются при разработке проблемы, решаемой в рамках данного курсового проекта.

При использовании сведений, материалов из монографий, обзорных статей, других источников с большим количеством страниц в том месте ПЗ, где дается ссылка, необходимо указать номера страниц, иллюстраций, таблиц, формул, на которые дается ссылка в ПЗ.

Ссылки в тексте на источники осуществляются путем приведения номера по списку источников или номера подстрочного примечания. Номер источника по списку заключается в квадратные скобки или помещается между двумя косыми чертами. Номер примечания дается надстрочным индексом, для каждой страницы нумерация подстрочных примечаний начинается с единицы.

В том случае, когда дается ссылка на подстрочное примечание, то сведения об источнике в подстрочном примечании приводятся в соответствии с правилами библиографического описания, примеры которых приведены в прил. 3.

4.15. Список использованных источников

Источники следует располагать одним из следующих способов: в порядке появления ссылок в тексте ПЗ, в алфавитном порядке фамилий первых авторов или заглавий.

Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1–84 с обязательным приведением названий работ. Приводя сведения о депонированной работе, следует указать, где опубликована ее аннотация или реферат. Пример оформления сведений об источниках дан в прил. 5.

4.16. Приложения

Приложения оформляют как продолжение ПЗ или в виде отдельной части (книги), располагая их в порядке появления ссылок в тексте.

Каждое приложение следует начинать с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова "ПРИЛОЖЕНИЕ", напечатанного прописными буквами. Приложение должно иметь содержательный заголовок.

Если в ПЗ более одного приложения, их нумеруют последовательно, например, ПРИЛОЖЕНИЕ 1, ПРИЛОЖЕНИЕ 2 и т.д.

При оформлении приложений отдельной частью (книгой) на титульном листе под названием ПЗ печатают прописными буквами слово "ПРИЛОЖЕНИЯ".

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы и подразделы, нумеруемые в пределах каждого приложения, перед ними ставится буква "П" с точкой, например "П.1.2.3" (третий подраздел второго раздела первого приложения).

Иллюстрации, таблицы и формулы, помещаемые в приложении, нумеруют в пределах каждого приложения, например: "Рис. П.1.2" (второй рисунок первого приложения); "Табл. П.2.1" (первая таблица второго приложения); (П.1.3) — (третья формула первого приложения).

5.Рекомендуемый порядок выполнения курсового проекта

Работа над курсовым проектом состоит из типовых этапов. Каждый из этапов ограничен установленными на кафедре Экономической информатики сроками. Начало и окончание каждого из этапов также устанавливается кафедрой или руководителем курсового проекта по согласованию с заведующим кафедрой. В конце каждого этапа студент должен представить результаты соответствующей части работы.

I. Выбор темы курсового проекта.

В установленный срок студенту необходимо выбрать тему курсового проекта из перечня, приведенного в *прил. 2. Рекомендуемые темы курсовых проектов* или из Списка тем курсовых проектов, утвержденного на кафедре Экономической информатики. Допускается предлагать собственную тему в рамках дисциплины, по которой выполняется курсовой проект. Предложенная тема курсового проекта должна быть согласована с руководителем.

После выбора темы оформляется бланк задания на курсовой проект и согласовывается с руководителем курсового проекта. Оформленный и подписанный руководителем бланк задания утверждается заведующим кафедрой. Тема утвержденного проекта, а также сведения об исполнителе и руководителе вносятся в базу данных кафедры.

Студенты, не утвердившие задание на курсовой проект в указанный срок, к работе над курсовым проектом не допускаются!

II. Выполнение курсового проекта.

После утверждения задания на курсовой проект студент приступает к работе над проектом в соответствии с календарным планом работы, согласованным с руководителем.

Во время работы над проектом студент может получить консультацию руководителя. Расписание консультаций по выполнению курсового проекта определяется руководителем и объявляется студентам не позднее, чем через неделю после начала работы над проектом. По всем вопросам относительно выполнения курсо-

вого проекта, оформления бланка задания, пояснительной записки следует обращаться к руководителю во время консультации.

В заранее оговоренные сроки или по требованию руководителя студент должен предъявлять отчет о проделанной работе (обзор литературных источников, часть разработанного программного продукта, раздел пояснительной записки). По результатам отчета оценивается ход выполнения работы над проектом. Оценка хода работы над проектом фиксируется в информационной системе кафедры.

III. Прохождение нормоконтроля

Целью нормоконтроля является проверка соответствия оформления ПЗ стандартам и установленным требованиям. Нормоконтроль осуществляется преподавателем кафедры экономической информатики, который назначается заведующим кафедрой.

Студент должен пройти нормоконтроль в заранее установленный срок не позднее, чем за три дня до предварительной защиты курсового проекта. В указанный срок необходимо представить черновой вариант ПЗ (включая электронную копию) и выполненные модули проектируемой системы. По результатам нормоконтроля студенту объявляется оценка за оформление ПЗ. Полученная оценка учитывается при оценке выполненного курсового проекта после итоговой защиты.

IV. Предварительная защита курсового проекта.

В заранее указанный срок (не позже, чем за неделю до защиты курсового проекта) назначается предварительная защита курсового проекта. Целью предварительной защиты является выявление и устранение недостатков и ошибок в проекте, оформлении пояснительной записки, проверка готовности курсового проекта к защите.

Для проведения предварительной защиты назначается комиссия из числа преподавателей кафедры Экономической информатики. Состав комиссии утверждается заведующим кафедрой.

На предварительную защиту студент должен предъявить выполненный проект (не менее 80% выполнения) и черновик пояснительной записки. Во время предварительной защиты студент указывает тему курсового проекта, определяет поставленную задачу, основную цель проекта, излагает основные этапы решения поставленной задачи, суть используемых методов, технологий, средств, обосновывает выбранные решения.

По результатам предварительной защиты определяется предварительная оценка курсового проекта. Предварительная оценка фиксируется в информационной системе кафедры.

Студенты, не представившие материалы курсового проекта к предварительной защите, к дальнейшей работе над проектом не допускаются!

V. Защита курсового проекта.

После прохождения всех этапов работы над курсовым проектом студент допускается к защите курсового проекта. При защите проекта студент должен показать владение теоретическими и практическими навыками в предметной области, умение проводить самостоятельные исследования, осуществлять выбор и обоснование методов решения поставленной задачи.

Для защиты студент должен представить полностью выполненный проект, представленный разработанной системой с демонстрационной версией соответствующего программного обеспечения или информационной системы, текст пояснительной записки с приложениями, а также электронный вариант ПЗ.

Защита проекта осуществляется в форме краткого доклада (5 - 10 мин.), в котором излагается тема проекта, суть поставленной задачи, цель и ее актуальность. В ходе доклада необходимо вкратце охарактеризовать предметную область, сделать краткий обзор существующих методов решения проблемы, обосновать выбранный в данном проекте метод и показать эффективность его использования в конкретном случае. В конце доклада студент делает выводы и заключения по выполненному проекту.

По результатам защиты определяется итоговая оценка работы студента над курсовым проектом с учетом оценок, полученных на промежуточных этапах.

6. Приложения

Приложение 1. Рекомендуемые типы курсовых проектов

1. Разработка Web-страниц по тематике дисциплины.
2. Разработка моделей бизнес-процессов.
3. Разработка компонентов проектов по реинжинирингу бизнес-процессов.
4. Разработка проекта автоматизированной системы обработки экономической информации.
5. Разработка тематической презентации (фирмы, продукции и т.п.) средствами новых информационных технологий.
6. Решение многокритериальных задач ППР с использованием методов и средств СТОЭИ.
7. Анализ эффективности использования СТОИ на предприятиях Республики Беларусь.
8. Разработка автоматизированной системы документооборота предприятия.
9. Разработка автоматизированной системы управления.
10. Разработка обучающих систем.
11. Аналитический обзор по тематике дисциплины.
12. Сравнительный анализ применения систем обработки экономической информации в предметной области.

Приложение 2. Рекомендуемые темы курсовых проектов

1. Информационная безопасность банков.
2. Противодействие экономическому шпионажу.
3. Информационное сопровождение научных исследований
4. Информационная безопасность Республики Беларусь.
5. Защита информационных ресурсов сети Internet.
6. Безопасность электронных платежей.

7. Уголовные наказания за компьютерные преступления.
8. Информатизация общества и формирование информационного рынка.
9. Компьютерные технологии в медицине.
10. Информационное общество: сущность, черты, проблемы.
11. Макровирусы: новая ситуация и старые мифы.
12. Современные аспекты информационной войны.
13. Информационное оружие.
14. Проблемы информатизации современного общества.
15. Влияние СМИ на формирование отношения современного общества к технологическим рискам.
16. Дети и Internet.
17. История криптоанализа.
18. Многоуровневая криптография.
19. Компьютерный язык.
20. Информационные технологии в управлении.
21. Информационные технологии в медицине.
22. Информационные технологии в образовании.
23. Информационные технологии в экономике.
24. Компьютеризация как социокультурный процесс.
25. Информационно-аналитическое обеспечение процесса принятия решений.
26. Информационная революция: наука, экономика, технология.
27. Информационная технология и культура.
28. Компьютерный психосемантический анализ.
29. Библиотеки в эпоху информатизации.
30. Компьютеризация: побочные эффекты.
31. Анализ белорусского сегмента Internet.
32. Информационная теория стоимости.
33. Этические проблемы компьютеризации.
34. Современные проблемы аудиовизуальных средств массовых коммуникаций.

- 35..Телекоммуникации и информатизация общества.
- 36..Информатизация и бизнес.
- 37.Современные тенденции информатизации и медиатизации общества.
- 38..Информатизация и психика.
- 39..Организация и использование информационных ресурсов.
- 40..Развитие информационного пространства.
- 41..Цифровая наличность (цифровые деньги).
- 42..Нейрокомпьютеры.
- 43..Современные направления развития нейрокомпьютерных технологий
- 44..Нейронные сети
- 45.Оптимизации производственных планов предприятий на базе информационных технологий.
 - 45.Оптимизация использования производственных мощностей средствами информационных технологий.
- 46.Автоматизация финансового анализа.
- 47.Финансовый анализ в условиях неопределенности.
- 48.Информационное сопровождение научных исследований в области финансов.
- 49.Информационная безопасность финансовых организаций.
- 50.Средства автоматизации анализа эффективности инвестиционных проектов.
- 51.Автоматизация бизнес-процессов в бизнес-планировании.
- 52.Средства автоматизации имитационного моделирования финансовых потоков.
- 53.Информатизация общества и формирование информационного рынка.
- 54.Компьютерные технологии в финансово-кредитной сфере.
- 55.Компьютерные технологии в страховании.
- 56.Основные операции, выполненные на бирже, и средства их автоматизации.
- 57.Компьютеризация биржевой деятельности.
- 58.Информационно-аналитическое обеспечение процесса принятия решений в финансово-кредитной сфере.
- 59.Компьютеризация деятельности налоговых органов.

60. Компьютеризация деятельности финансовых отделов бюджетных организаций.
61. Компьютеризация финансовой деятельности негосударственных организаций.
62. Компьютеризация бизнес-процессов организаций, занимающихся контрольно-ревизионной и аудиторской деятельностью.

Приложение 3. Примеры индивидуальных заданий на курсовое проектирование

Задание 1.

Предметная область: управление предприятием.

Тема курсового проекта: Автоматизированная система анализа финансового состояния предприятия.

Индивидуальное задание: Спроектировать Web-справочник по методам проведения комплексного анализа финансового состояния предприятия и формирования его финансовой политики.

Задание 2.

Предметная область: управление качеством продукции.

Тема курсового проекта: Автоматизированная система управления качеством продукции.

Индивидуальное задание: Разработать модель бизнес-процесса управления системой качества продукции на предприятии.

Задание 3.

Предметная область: система управления качеством.

Тема курсового проекта: Реинжиниринг системы управления качеством продукции.

Индивидуальное задание: Разработать проект по реинжинирингу системы управления качеством продукции в соответствии с требованиями стандартов серии ISO 9000.

Задание 4.

Предметная область: сбыт готовой продукции.

Тема курсового проекта: Автоматизированная система оценки неполноты оплаты отгруженного изделия.

Индивидуальное задание: Спроектировать подсистему выдачи отчетов по данному изделию, содержащих сведения об оплаченной части отгрузки и недоплате. Отчет выдать в разрезе заказчиков, ТТН, дат отгрузки. Выдать список изделий, по которым имеется недоплата.

Задание 5.

Предметная область: маркетинг.

Тема курсового проекта: Презентация автоматизированной системы обработки экономической информации.

Индивидуальное задание: Спроектировать электронную презентацию продукции фирмы средствами новых информационных технологий.

Задание 6.

Предметная область: стратегическое планирование.

Тема курсового проекта: Планирование развития информационного центра.

Индивидуальное задание: Спроектировать технологию решения многокритериальных задач выбора аппаратно-программных средств для развития информационного центра.

Задание 7.

Предметная область: офисная автоматизация.

Тема курсового проекта: Анализ эффективности СТОЭИ на предприятиях Республики Беларусь.

Индивидуальное задание: Разработать методику экономического анализа эффективности СТОЭИ. Результат оформить как иллюстрированный доклад средствами новых информационных технологий.

Библиотека БГУИР

Приложение 4. Образец оформления титульного листа

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ
Кафедра экономической информатики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проекту

НА ТЕМУ:

«Автоматизация управленческой деятельности малого предприятия»

Выполнил:

студент группы № 871502

Иванов Иван Сергеевич

Руководитель:

доцент Петров Юрий Борисович

Минск 2001

Приложение 5. Примеры оформления библиографического описания в списке источников, приводимом в ПЗ

Характеристика источника	Пример оформления
Один, два или три автора	<p>Василевич Г.А. Верховный Совет Республики Беларусь: Правовые вопросы деятельности.— Минск: Белорус. кадр. центр “Профессионал”, 1993.— 288 с.</p> <p>Караткевіч У.С. З вякоў мінулых: Апавяданні, аповесці.— Мінск: Нар. асвета, 1990.— 432 с.</p> <p>Пугачев В.П., Соловьев А.И. Введение в политологию: Учеб. для студентов вузов.— 3-е изд., перераб. и доп.— М.: Аспект Пресс, 1997.— 447 с.</p> <p>Додонов В.Н., Каминская Е.В., Румянцев О.Г. Словарь гражданского права / Под общ. ред. В.В.Залесского.— М.: ИНФРА-М, 1997.— 294 с.</p> <p>Красней В.П., Лазоўскі У.М., Шчарбакова І.М. Сучасная беларуская мова: Лексікалогія. Фразеалогія: Вучэб. дапам.— Мінск: Універсітэцкае, 1984.— 175 с.</p>
Четыре и более автора	<p>Современная флексографическая печать: (Экономика, формные процессы, оборудование) / Ф.С.Савицкий, В.М.Тремут, С.Ф.Михайлишин, Ф.С.Сартынюк.— М.: Книга, 1969.— 72 с.</p>
Стандарт	<p>ГОСТ 7.1–84. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.— Взамен ГОСТ 7.1–76; Введ. 01.01.86.— М.: Изд-во стандартов, 1984.— 78 с.</p> <p>ГОСТ 7.4–95. Издания. Выходные сведения.— Взамен ГОСТ 7.4–86; Введ. 01.01.97.— Минск: Белстандарт, 1996.— 52 с.</p>

Патент	Пат. 4601572 США, МКИ G 03 B 27/74. Microfilming system with zone controlled adaptive lighting / Wise David S. (США); McGraw-Hill Inc.— Г 721205; Заявл. 09.04.1985; Опубл. 22.06.1986; НКИ 355/68.— 3 с.
Отчет о НИР	Оценка эффективности автоматизированных информационно-поисковых систем научно-технической информации на стадиях проектирования. Ч.1: Отчет о НИР (промежуточный) / Всесоюз. науч.-техн. информ центр; Рук. А.П.Северцов.— ГР 01821100006; Инв. Б452743.— М., 1982.— 90 с.
газеты	Нестеренко В. С этой бедой нужно стучаться во все двери // Нар. газ.— 1995.— 16 мая.— С. 2.
	Голякович Л., Панков И. Представительства инофирм и их хозяйственная деятельность // Нац. экон. газ.— 1997.— 26 нояб.— С. 29.
	Гайсёнак В. Дзеці, бацькі і дзяржава: Якім будзе Нацыянальны план дзеянняў па ахове правоў дзяцей? // Звезда.— 1994.— 1 чэрв.— С. 2.
Статьи из собрания сочинений	Заварицкий В.Н. Научно-организационная и общественная деятельность В.В.Докучаева // В.В.Докучаев. Собр. соч.: В 9 т.— М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1953.— Т. 5.— С. 6—20.
	Троицкий Вс. Очарованный родной землей // Лесков Н.С. Собр. соч.: В 5 т.— М.: Правда, 1981.— Т. 1.— С. 3—36.
Тезисы докладов и материалы конференций	Никаноров А.М., Коренева В.И., Павленко Е.С. Вынос минеральных компонентов стоком рек Амударьи и Сырдарьи // Мониторинг природн. среды в бассейне Арал. моря: Материалы науч.-координац. совещ. / Акад. наук СССР. Ин-т глоб. климата и экологии.— СПб., 1991.— С. 58—67.
	Слесаравичюс А. Генетические методы преобразования генома кормовых трав с целью создания продуктивных и устойчивых к

болезням сортов // Стратегия и новые методы в селекции и семеноводстве с.-х. культур: Тез. докл. науч. конф., Жодино, 25—27 янв. 1994 г. / Акад. аграр. наук Респ. Беларусь. Белорус. науч.-исслед. ин-т земледелия и кормов.— Минск, 1994.— С. 11.

Библиотека БГУИР

Приложение 6. Образец бланка задания на курсовое проектирование

Образец заполнения бланка задания

БГУИР

(название ВУЗа)

Факультет заочный

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедры _____

(подпись)

« » _____ 20 г.

ЗАДАНИЕ

по курсовому проектированию

Студенту _____ Трошкину Игорю Всеволодовичу (гр. 571501).

1. Тема проекта «Разработка системы автоматизированной поддержки управленческой деятельности малого предприятия».

2. Срок сдачи студентом законченного проекта _16.05.2000

3. Исходные данные для проек-

та _____

1. Программа должна быть разработана для применения в архитектуре клиент-сервер, с использованием развитых современных СУБД типа SybaseSQLAnywhere и языка программирования C++. Предметная область «Автоматизация управления на предприятиях малого бизнеса». Для функционального и информа-

ционного проектирования использовать международные стандарты серии IDEF и реализующие их CASE-системы.

2. Программа должна иметь возможности:

- а) добавлять, редактировать, удалять и хранить информационные объекты в БД;
- б) определять текущую ситуацию на основе диалога с пользователем;
- в) обеспечивать рекомендациями возможных решений на основе данных о текущей ситуации;
- г) объяснять (по требованию пользователя), каким образом получено рекомендуемое решение;
- д) накапливать информацию об эффективных решениях и описании ситуаций, в которых они принимались.

3. Быть прозрачной по отношению к размещению клиента и сервера.

4. Содержание пояснительной записки (перечисление вопросов, которые необходимо осветить) _____

Введение

4

1. Описание предметной области и классификация сущностей для решаемой задачи. 6
2. Методы абстрагирования сущностей и построение информационной модели. 8
3. Разработка функциональной модели для решаемой задачи. 11
4. Описание структурной схемы программной разработки. 14
5. Обоснование принимаемых решений по выбору технических и программных средств реализации.

16

6. Описание алгоритмов программных модулей.

19

7. Описание руководства по установке программы.

21

8. Описание руководства пользователя.

22

9. Описание полученных результатов.

23

10. Заключение и выводы.

24

Литература

25

Приложение 1

26

Приложение 2

27

5. Перечисление графического материала (с указанием необходимых чертежей и графиков) _____

Информационная модель (А4)

Функциональная модель решения

Структурная схема программы (А4)

Блок-схема алгоритма получения консультации (А4)

6. Консультант по проекту (с указанием разделов проекта) Ф.И.О. руководителя

Разработка информационной модели

Иванов И.И.

Разработка функциональной модели

Петров П.П.

Разработка программного обеспечения

Иванов И.И.

Оформление пояснительной записки

Сидоров С.С.

7.Дата выдачи задания _____ число, месяц и год

±

8.Календарный график работ над проектом на весь период проектирования (с указанием сроков выполнения и сложности отдельных этапов) _____

- | | |
|--|------------|
| 1. Изучение необходимых литературных источников | 21.01.2000 |
| 2. Разработка информационной модели для построения базы знаний | 10.02.2000 |
| 3. Функциональное моделирование | 22.02.2000 |
| 4. Разработка структурной схемы программного комплекса | 12.03.2000 |
| 5. Разработка алгоритмов программных модулей | 1.04.2000 |
| 6. Программная реализация | 28.04.2000 |
| Оформление пояснительной записки | |
| | |
| | |
| 15.05.2000 | |

Руководитель С.М Михайлов.
(подпись)

Задание принял к исполне-

нию _____
(дата и подпись студента)

Основная литература.

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник /Под ред. Г.А. Титоренко. – М.: Компьютер, ЮНИТИ, 1998. – 400 с.
2. Автоматизированные системы обработки экономической информации. Под ред. В.С. Рожнова М.: Финансы и статистика, 1986. – 272 с.
3. Алейников А.Н. Моделирование управления производственной, финансовой и коммерческой деятельностью фирмы. Мн.: БГЭУ, 1995. – 36 с.
4. Балашевич В.А. Андронов А.М. Экономико-математическое моделирование производственных систем: Учеб. пособие для вузов. – Мн.: Універсітэцкае, 1995. – 240 с.
5. Герман О.В. Введение в теорию экспертных систем и обработку знаний. Учебное пособие. Мн. :ДизайнПро, 1995. – 456 с.
6. Железко Б.А., Морозевич А.Н. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений. – Мн.: НИУ, 1999. – 140 с.
7. Информатика: Учебник/Под ред. проф. Н.В. Макаровой – М.:Финансы и статистика, 1997. – 768с.: ил.
8. Информационные системы в экономике. Под ред. В.В. Дика. М.: Финансы и статистика. 1996. – 270 с.: ил.
9. Кабушкин Н.И. Основы менеджмента. – Мн.: БГЭУ, 1996. – 284 с.
10. Колемаев В.А. Математическая экономика: Учебник для экономических вузов. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 240 с.
11. Компьютерные технологии обработки информации./ Под ред. С.В. Назарова М.: Финансы и статистика, 1995. – 248 с.
12. Матвеев Л.А. Системы поддержки принятия решений. – СПб.: УЭФ, 1993. – 96 с.
13. Одинцов. Б.Е. Проектирование экономических экспертных систем. М.: Компьютер. «ЮНИТИ», 1996. – 256 с.

14. Основы экономической информатики: Учеб. пособие/А.Н.Морозевич, Н.Н. Говядинова, Б.А. Железко и др.; Под общ. ред. А.Н. Морозевича. – Мн.: БГЭУ, 1998. 438 с.
15. Романов А.Н., Лукасевич И.Я., Титоренко Г.А. Компьютеризация финансово – экономического анализа коммерческой деятельности предприятий, корпораций, фирм. – М.: Интерпракс, 1994. – 246 с.
16. Словарь-справочник менеджера./ Под ред. М.Г.Лапусты. – М.: ИНФРА, 1996. – 608 с.
17. Экономика, разработка и использование программного обеспечения ЭВМ : Учебное пособие./ Благодатских В.А., Енгибарян М.А., Ковалевская Е.В. и др – М.: Финансы и статистика, 1995 – 336с., ил.
18. Экономико-математические методы и модели: Учеб, пособие для студ. экон. спец. вузов/Н.И. Холод, А.В. Кузнецов, Я.Н. Жихар и др.: Под ред. А.В. Кузнецова. – Мн.: БГЭУ, 1999. – 412 с.
19. Экономическая информатика и вычислительная техника. Под ред. А.Ю. Королева и др. М.: Финансы и статистика, 1996. – 336с., ил.
20. Экономическая информатика и вычислительная техника. Учебник/ Г.А. Титоренко, Н.Г. Черняк, Л.В. Еремин и др. Под ред. В.П. Косарева, А.Ю. Королева. Изд. 2-е перераб. И доп. – М.: Финансы и статистика, 1996. –336 с., ил.
21. Экономическая информатика: Учебник для вузов/В.В Евдокимов, Ю.Б.Бекаревич, С.А. Бондаренко и др.; Под ред. В.В Евдокимова. - СПб.: Питер, 1997. – 592с.: ил.

Дополнительная литература.

1. Автоматизация расчетных операций банков и фондовых бирж. М.: Эком, 1995.
-
2. ГОСТ 20912-75. Государственный комитет стандартов Совета Министров СССР. М.: 1975 г. Автоматизированные системы управления предприятиями. Общие технические требования.

3. ГОСТ 19675-74. Автоматизированные системы управления, Основные положения. Термины и определения.
4. ГОСТ 20914-75. Автоматизированные системы управления. Стадии создания. Содержание и организация работ.
5. ГОСТ 25 113-75. Автоматизированные системы управления. Техническая документация. Виды, комплектность, содержание.
6. ГОСТ 14.413-80. Банк данных технологического назначения. Общие требования.
7. Брага В.В. Компьютеризация бухгалтерского учета. – М.: АО «Финстатинформ», 1996. – 95с.
8. Буч Г. Объектно-ориентированное проектирование с примерами применения. – М.: Конкорд, 1992. – 528 с.
9. Быстров Л.В. и др. Новые пластиковые деньги. М.: Банковское дело, 1994. -
10. ЕСПД, ГОСТ 19.301-79, ГОСТ 19.404-79, ГОСТ 19.508-79.
11. Железко Б.А. Системы поддержки принятия решений: вопросы создания и примеры использования/Под ред. А.Н.Морозевича. – Мн.: КИВТ НАН Беларуси, 1998. – 80 с.
12. Инструкция. Порядок получения, регистрация, учет, издание и распределение международных стандартов ИСО и МЭК в СССР, РД 50-139-78
13. Искусственный интеллект: В 3 кн. Кн.1. Системы общения и экспертные системы: Справочник / Под ред Э.В. Попова. – М.: Радио и связь, 1990. – 464 с
14. Искусственный интеллект: В 3 кн. Кн.2. Модели и методы: Справочник /Под ред Э.В. Попова. – М.: Радио и связь, 1990. – 324 с
15. Искусственный интеллект: В 3 кн. Кн.3. Программные и аппаратные средства: Справочник / Под ред Э.В. Попова. – М.: Радио и связь, 1990. – 496 с
16. Калянов Г.Н. Case структурный системный анализ (автоматизация и применение). Издательство «Лори», 1996. – 336 с.

17. Липницкий С.Ф., Ярмош Н.А. Моделирование интеллектуальных процессов в инженерных информационных системах. – Мн.: Беларуская навука, 1996. – 222 с.
18. Ойхман Е. Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса: реинжиниринг организаций и информационные технологии. М: Финансы и статистика, 1997. – 246 с.
19. Оценка качества программных средств. Общие положения. ГОСТ 28195-89.
20. Попов Э.В., Фоминых И.Б., Кисель Е.Б., Шапот М.Д. и другие, Статические и динамические экспертные системы, М.: Финансы и статистика, 1997. –546 с.
21. Прикладные нечеткие системы. - М.: Мир, 1993. – 368 с.
22. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – М.: Финансы и статистика, 1993. – 314.
23. Салли Шлеер, Стефан Меллор. Объектно-ориентированный анализ: моделирование мира в состояниях. Киев: Диалектика, 1993г.
24. Системы автоматизированного проектирования. Классификация и обозначения. ГОСТ 23501.8-80.
25. ГОСТ 23501.7-80. Системы автоматизированного проектирования. Проектные исследования.
26. ГОСТ 23501.5-80. Системы автоматизированного проектирования. Эскизный проект.
27. Функциональное моделирование. Методология IDEF0. – М.: МетаТехнология, 1993. – 106