

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. Кафедрой АОИ

Д.т.н., профессор

_____ Ю. П. Ехлаков

« ____ » _____ 2012 г.

Методические указания

по выполнению курсовой работы по дисциплине

«Информационные технологии управления»

для студентов направления 081100.62

и специальности 080504.65

«Государственное и муниципальное управление»

Разработчик:

доцент каф. АОИ

_____ О.И. Жуковский

« ____ » _____ 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3
2. Содержание курсовой работы.....	3
3. Требования к представлению результатов.....	5
4. Требования к оформлению отчетов.....	10
5. Рекомендуемая литература	12
Приложение 1. Список рекомендуемых процессов	13
Приложение 2. Образец заполнения титульного листа.	14

1. ВВЕДЕНИЕ

Курсовая работа по дисциплине «Информационные технологии управления» предназначена для закрепления знаний, полученных при прослушивании лекций и выполнении практических занятий по данному курсу, приобретения навыков оформления курсовых работ (проектов), пояснительных записок дипломных проектов (работ), а также для получения дополнительных знаний за счет самостоятельной работы над предложенной преподавателем темой.

В качестве задания в данной курсовой работе предлагается разработать прототип системного проекта на внедрение новых информационных технологий в реальный бизнес-процесс.

Для выполнения курсовой работы студент согласует с преподавателем индивидуальное задание – название бизнес-процесса, исследование которого ляжет в основу системного проекта. В первую очередь рекомендуется выбирать процесс, являющийся профильным для обучаемого и который станет основой дипломной работы студента. В случае отсутствия такого процесса, студент получает задание на основе списка рекомендуемых для анализа процессов, приведенных в приложении 1.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

В процессе выполнения курсовой работы студент должен выполнить следующие этапы работы:

1. Провести предварительное информационное обследование процессов.

Для проведения работ данного этапа необходимо:

Определить предмет исследования и совершенствования, на который будут направлены мероприятия данного Проекта, т.е. выявить и описать внутренние процессы выбранного бизнес-процесса (далее информационные процессы), субъектов - участников процессов, объекты (ресурсы и продукты деятельности), условия и основания деятельности, используемые средства (организационные и информационные технологии).

Разработать критерии качества и индикаторы, в соответствии с которыми будет проводиться исследование процессов и используемых

механизмов, а также разрабатываться предложения по их совершенствованию.

Содержание работ этапа:

выявление информационных процессов, относящихся к базовому бизнес-процессу и представляющих интерес для анализа и последующего совершенствования;

выявление основных категорий субъектов – участников процессов базового бизнес-процесса и конкретных организационных структур, участвующих в реализации базового бизнес-процесса;

выявление категорий материальных и информационных объектов, используемых и производимых участниками процессов;

выявление используемых в базовом бизнес-процессе организационно-правовых, методических и технологических механизмов;

разработка общей функциональной модели базового бизнес-процесса;

разработка критериев качества и затрат, в соответствии с которыми будут исследоваться исходные и достигнутые состояния процессов;

разработка индикаторов, используемых для мониторинга и оценки состояний базового бизнес-процесса.

2. Провести анализ существующих информационных процессов и технологий.

Основными целями данного этапа являются:

Исследовать существующие процессы и применяемые информационные технологии базового бизнес-процесса для определения его технологичности (эффективности) при достижении стоящих перед ним целей.

Определить «проблемные» функции и обеспечивающие их механизмы, совершенствование которых предполагается осуществить в рамках реализации данного проекта. Определить стратегию развития.

Определить проблемы, разрешение которых невозможно или нецелесообразно осуществлять средствами новых информационных технологий. Наметить пути и подготовить рекомендации по их разрешению (изменение нормативно-правовой базы, организационное развитие и др.).

Содержание работ этапа:

моделирование процессов базового бизнес-процесса (перечень процессов уточняется по итогам выполнения Этапа №1);

формирование Глоссария терминов, включающего наименования информационных объектов, наблюдаемых атрибутов и их возможных значений;

определение локальных и общесистемных информационно-лингвистических средств, используемых при описании и классификации объектов базового бизнес-процесса;

анализ существующих процессов базового бизнес-процесса и обеспечивающих его технологий с учетом критериев, определенных на первом этапе;

определение целевого состояния процессов базового бизнес-процесса, которое необходимо достичь в результате реализации настоящего проекта (уточнение целевых значений показателей качества);

разработка рекомендаций по совершенствованию существующих процессов и развитию используемых технологий и систем в направлении достижения целевого состояния процессов базового бизнес-процесса;

разработка проекта частного технического задания на разработку технологий, реализующих целевое состояние процессов базового бизнес-процесса.

По результатам 1 и 2 этапов оформляется отчет, который должен отвечать требованиям представления результатов, приведенным в 3 главе.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ

Требования к моделям.

Общие требования к моделям

Модели информационных процессов должны быть описаны в соответствии с методологией функционального моделирования IDEF0 и представлены в виде графических диаграмм и в формате обмена данными IDL.

Модели организационных структур должны быть представлены в виде графических диаграмм и текстового описания, поясняющего эти диаграммы.

Модели данных должны быть описаны в соответствии с методологией информационного моделирования IDEF1X и представлены в виде графических диаграмм и глоссария, содержащего описания используемых терминов (наименований сущностей, атрибутов и отношений).

Все модели и объекты моделей должны иметь сквозную нумерацию. Нумерация должна показывать принадлежность модели к информационному процессу, объекта к модели и процессу.

Требования к текстовому описанию информационных процессов.

Для текстового описания процессов и функций должна использоваться следующая форма представления:

Наименование процесса/функции	
Наименование процесса верхнего уровня	
Текстовое описание процесса/функции ...	
Вложенные подпроцессы/функции следующего уровня	
Наименование подпроцесса/функции следующего уровня	
...	
События, инициирующие процесс	
Наименование события	Описание события
...	...
События, завершающие процесс	
Наименование события	Описание события
...	...
Управляющие воздействия	
Перечень управляющих информационных воздействий	
Наименование воздействия	Форма объекта (документ, файл, запись БД и т.д.) и описание информационного воздействия
...	...
Ресурсные входы процесса	
Перечень входящих объектов	
Наименование объекта	Форма (документ, файл, запись БД и т.д.) и описание входящего объекта
...	...
Выходы процесса (продукты)	
Перечень исходящих объектов	

	Наименование объекта	Форма (документ, файл, запись БД и т.д.) и описание объекта

Исполнители процесса		
	Наименование организации/подразделения/штатной единицы	
	...	
Используемые средства и технологии (автоматизации)		
	Наименование системы	Описание системы

Требования к используемым критериям и индикаторам.

Для выбора индикаторов, определяющих значимые для субъекта управления качества совершенствуемого процесса, рекомендуется воспользоваться функциональной моделью процесса. На контекстной диаграмме модели и диаграмме первого уровня, для всех функциональных блоков и интерфейсных объектов («вход», «управление», «механизм» и «выход»), необходимо сформулировать индикаторы, позволяющие охарактеризовать текущее или желаемое состояние процесса.

Для каждого выбранного индикатора должна быть разработана шкала (номинальная, порядковая), задающая область возможных значений этого индикатора, а также определен критерий (критериальная функция) – описывающий зависимость значений индикатора от значений других показателей, выступающих аргументами этой функции.

В качестве показателей, определяющих критерии затрат для оценки эффективности технологий, реализующих процессы, могут использоваться следующие индикаторы:

время выполнения процесса в целом (в человеко-днях);

степень автоматизации, измеряемая по количеству функций (количество автоматизированных функций / общее количество функций процесса);

степень автоматизации, измеряемая по времени (суммарное время автоматизированных работ / суммарное время выполнения всех работ);

суммарная стоимость процесса (в рублях за временной интервал/один цикл).

В качестве показателей, определяющих критерии затрат для оценки эффективности механизмов, используемых для реализации отдельных функций процесса, могут использоваться следующие индикаторы:

- среднее время выполнения функции;
- среднее время ожидания события, инициирующего выполнение функции (время «простоя»);
- периодичность выполнения функции (ежедневно, еженедельно, ежемесячно, ежегодно);
- трудоемкость выполнения функции в человеко-часах/днях;
- стоимость функции (количество человеко-дней, умноженное на помесечную ставку оплаты труда исполнителя функции);
- отношение среднего времени ожидания к среднему времени выполнения;
- качество информационного обеспечения (информация на бумажном носителе, информация в электронном виде, смешанные виды);
- возможность автоматизации (да/нет);
- степень автоматизации (суммарное время автоматизированных работ по выполнению функции / суммарное время всех работ по выполнению функции).

Индикаторы, их возможные значения и используемые критерии должны быть представлены в виде следующей таблицы:

Индекс качества/ свойства	Название индикатора	Область возможных значений индикатора	Критерии
A0- ...			
...			
A1- ...			
...			

Значения индикаторов, определяемые при анализе модели и мониторинге управляемых/развиваемых процессов, должны заноситься в специальные атрибуты функциональной модели процесса.

Требования к методике анализа процессов и разработке рекомендаций по их совершенствованию.

Процессы и функции, исследуемые в рамках настоящего проекта, должны быть проанализированы при помощи заданных критериев.

Выявленные при помощи критериев оценки несоответствия между ожидаемыми состояниями системы (набором целевых значений индикаторов) и ее наблюдаемыми состояниями (измеренными и вычисленными значениями) определяются как «Проблемные ситуации».

Проблемные ситуации описываются в следующей форме:

Индекс качества/свойства	Название индикатора	Целевое (ожидаемое) значение индикатора	Наблюдаемое (измененное, вычисленное) значение индикатора	Определение проблемной ситуации (на основании заданных критериев)
A0-				
A1-I				
...				

Для выяснения причин возникновения проблемной ситуации и выработки рекомендаций по ее устранению необходимо проанализировать каждую выявленную проблемную ситуацию и определить причины, выступающие в качестве фактора возникновения проблемной ситуации.

Результаты анализа должны быть представлены в следующей форме:

	Индикатор	Проблемная ситуация	Результаты анализа	
			Возможные причины	Рекомендации по устранению причин
A0-				

Для каждого процесса необходимо сформировать общий аналитический комментарий в следующей форме:

№	Наименование процесса
	Результаты анализа процесса и предложения по его совершенствованию

Требования к Глоссарию терминов.

Глоссарий терминов должен включать:

используемые термины из предметной области;
используемые в моделях наименования процессов, функций, объектов и их атрибутов.

В описании объектов глоссария должно присутствовать полное название объекта и его исчерпывающее описание.

В описании объектов модели дополнительно должны быть указаны ссылки на соответствующие элементы модели (<модель>: <страница>:<функциональный блок>:<дуга>).

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТОВ

По результатам курсовой работы оформляется отчет. Оформление отчета должно соответствовать требованиям стандарта ОС ТУ-СУР 6.1-97.

Рекомендуется следующее содержание отчета:

титульный лист,
содержание,
введение,
основная часть,
заключение,
список использованных источников.

Титульный лист является первым листом отчета и оформляется по ГОСТ 2.304-81. На титульном листе записываются полные наименования министерства, университета, кафедры. Тема курсового

проекта записывается по центру прописными буквами. На титульном листе приводятся сведения о руководителе курсовой работы и о студенте, выполнившей ее, а также указывается дата сдачи курсовой работы на проверку и оценка руководителя (комиссии). Пример оформления титульного листа приведен в приложении 2.

Содержание (оглавление) включает введение, наименование всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование) с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов, подразделов, пунктов, заключение, список использованных источников и приложения. Оглавление курсовой работы должно быть сформировано средствами Microsoft Word.

Введение должно содержать цель работы, ее значение.

Основная часть отчета должна отражать результаты выполнения всех этапов, составляющих содержание курсовой работы и описанных в п.2. и оформлена в соответствии с требованиями представления результатов, описанными в п.3.

Текст основной части можно разбить на разделы (главы). Каждый раздел должен иметь порядковый номер и название. Разделы можно разбить на подразделы, которые, в свою очередь, на пункты.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы.

В конце работы дается список использованных литературных источников. Источники даются в алфавитном порядке, либо допускается приводить их по мере встречаемости в тексте. Правила оформления списка используемых источников приведены в Приложении 2.

В приложении должен помещаться материал, дополняющий текст документа и носящий информационный характер.

Общий объем курсовой работы не регламентирован и определяется необходимостью полного и качественного изложения требуемого заданием материала.

Окончательный вариант курсовой работы оформляется в виде электронного варианта и твердой копии (бумажный вариант).

Скрепленная (переплетенная) и подписанная автором работа сдается преподавателю на проверку не позже, чем за 10 дней до защиты. При защите студент делает краткое сообщение (5-7 минут) по материалам курсовой работы, затем отвечает на заданные вопросы. При подготовке сообщения рекомендуется использовать демонстрацион-

ные материалы, оформленные в Microsoft PowerPoint в виде презентаций.

Список использованных источников оформляется согласно стандарту.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 1998.
2. Калянов Г.Н. Case-технологии. Консалтинг в автоматизации бизнес процессов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2000.
3. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий. – М.: СИНТЕГ, 1997.
4. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. М.: Финансы и статистика, 2000.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Ликвидация аварийных ситуаций на нефтепроводах.
2. Ликвидация пожаров.
3. Производство молока.
4. Издание книг.
5. Работа библиотеки.
6. Управление гостиницей.
7. Управление автобусным парком.
8. Продажа компьютеров.
9. Съемка кинокартин.
10. Организация учебного процесса.
11. Выращивание сельскохозяйственной продукции.
12. Строительство здания.
13. Организация туристических поездок.
14. Проведение выборов.
15. Организация ярмарок.
16. Управление городским фондом недвижимости.
17. Формирование городского бюджета.
18. Управление музейной сетью территории.

Приложение 2.
Образец заполнения титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)

Курсовая работа

по дисциплине *«Информационные технологии управления»*

«Название работы»

Выполнил

студент 1 курса гр. 222-2
Иванова В.А.

« ____ » _____ 2012 г.

Принял

доцент каф. АОИ
Жуковский О.И.

« ____ » _____ 2012 г.

Оценка _____