**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

**ТЕМА:** «Информационная система автоматизации … *(указывается предметная область)*»

**ВВЕДЕНИЕ** (2-3 стр.)

**РАЗДЕЛ 1** – Теоретические основы применения информационных технологий для автоматизации … *(указывается автоматизируемый бизнес-процесс)*

**Подраздел 1.1** – Сущность процесса … *(указывается автоматизируемый бизнес-процесс)* и особенности его автоматизации (5 стр.)

Содержание подраздела:

1. Понятия и сущность изучаемого процесса
2. Определения специфичных терминов автоматизируемой предметной области
3. Определение автоматизируемого вида деятельности в соответствии с ОКВЭД
4. Обобщенная классификация ИС для выбранного рода деятельности (по функциональности, масштабу и т.д.)
5. Вывод: важность автоматизации выбранного бизнес-процесса

**Подраздел 1.2** – Существующие подходы к автоматизации процесса … *(указывается автоматизируемый бизнес-процесс)* (5 стр.)

Содержание подраздела:

1. Известные на текущий момент подходы и методы, применяемые для разработки ИС в выбранной предметной области.
2. Общие определения процедуры разработки программного обеспечения (ПО), проектирования ИС, характеристика действующих в области разработки ПО стандартов.
3. Рекомендуемая модель жизненного цикла разработки программного обеспечения для создания ИС в предметной области.
4. Конкретные примеры современных информационных систем, обеспечивающих автоматизацию выбранных в работе процессов, и их сравнительная характеристика
5. Вывод: почему надо разрабатывать новое ПО

**Подраздел 1.3** – Анализ проблем автоматизации процесса … *(указывается автоматизируемый бизнес-процесс)* и пути их решения (5 стр.)

Содержание подраздела:

1. Привести классификацию организаций выбранного рода деятельности по каким-либо признакам (количеству работников, удаленности, оснащенности цифровой техникой, уровню подготовки персонала и т.д.), выбрать класс организаций, который больше всего подходит для разрабатываемой ИС.
2. Привести функциональную модель AS-IS в нотации IDEF0 и ее количественный анализ для одной из типовых организаций, относящейся к одному из классов, определенных выше в работе.
3. Описание типовых «узких мест» приведенной функциональной модели AS-IS.
4. Типовая схема ИТ-инфраструктуры организации при интеграции разрабатываемой ИС *(рекомендуемо для выполнения)*.
5. Вывод: обоснование необходимости инициализации проекта для разработки ИС.

**Выводы по первому разделу** (1 стр.)

**РАЗДЕЛ 2** – Анализ деятельности ООО «…» *(указывается организация, по которой пишется дипломная работа)* и задач автоматизации

**Подраздел 2.1** – Характеристика деятельности ООО «…» *(указывается организация, по которой пишется дипломная работа)* (5 стр.)

Содержание подраздела:

1. Описание деятельности организации (ОКВЭД-2, масштаб деятельности, численность сотрудников, выручка)
2. Организационная структура организации
3. Анализ финансового состояния организации (доля рынка, коэффициенты финансовой устойчивости, автономии, рентабельности; примечание: можно использовать сайт https://bo.nalog.ru/; желательно приводить рисунки и таблицы, см. пример)
4. Перечень основных и вспомогательных бизнес-процессов организации с их краткой характеристикой в виде таблицы
5. Состояние информационной инфраструктуры в организации (желательно привести карту ИТ-систем в методологии ARIS)
6. Вывод: организация имеет необходимость разработки информационной системы для автоматизации процесса … *(указывается автоматизируемый бизнес-процесс)*, а также имеет финансовую возможность для ее осуществления.

**Подраздел 2.2** – Анализ бизнес-процесса … *(указывается автоматизируемый бизнес-процесс)* (5 стр.)

Содержание подраздела:

1. Модель AS-IS бизнес-процесса с не менее, чем 3 уровнями декомпозиции, ее описание и количественный анализ.
2. Проблемы («узкие места») модели AS-IS бизнес-процесса. Далее приводим вывод, что указанные проблемы решаются путем автоматизации бизнес-процесса.
3. Модель TO-BE бизнес-процесса с не менее, чем 3 уровнями декомпозиции, ее описание и количественный анализ.
4. Вывод: для повышения эффективности бизнес-процесса при наличии финансовой возможности целесообразна разработка информационной системы собственными силами.

Примечание: в тексте приводится только контекстная диаграмма, все остальное в приложения.

**Подраздел 2.3** – Требования к элементам системы автоматизации (5 стр.)

Содержание подраздела:

1. Краткое подведение итогов по анализу готовых аналогов разрабатываемой системы
2. Постановка основных требований к информационной системе (требования к программному обеспечению, требования к информации, содержащейся в ИС, требования к аппаратному обеспечению, требования к функционалу, требования к интерфейсу)
3. Вывод: осуществлена постановка требований

**Выводы по второму разделу** (1 стр.)

**РАЗДЕЛ 3** – «Проектирование элементов системы автоматизации … *(указывается автоматизируемый бизнес-процесс)*» (10 стр.)

**Подраздел 3.1** – Информационное, алгоритмическое и программное обеспечение задачи автоматизации

Содержание подраздела:

1. Описание базы данных (структуры таблиц и др.) или структуры объектов
2. Концептуальная и логическая модели данных
3. Физическая модель данных или объектная модель данных
4. Описание общего алгоритма работы информационной системы
5. Подробно описать один наиболее интересный алгоритм информационной системы (сложный). Алгоритмы проиллюстрировать блок-схемами. Алгоритмы обработки информации, описание связей модулей и БД и т.д.
6. В зависимости от технологии реализации представить дерево функций и сценарий диалога, диаграмму классов, схему взаимосвязи программных модулей и информационных файлов и/или другие модели, служащие для описания программного обеспечения. Описать данные модели.

**Подраздел 3.2** – Тестирование элементов системы и формирование технологической среды (5 стр.)

Содержание подраздела:

1. Обоснование выбора технологии тестирования, наиболее соответствующей особенностям разработанной системы, и ее характеристика.
2. Разработать тесты для спроектированного в ПО (объяснить выбор вида тестирования, почему применяются именно эти, а не другие тестовые комбинации пути прохождения вычислительного процесса).
3. Привести результаты тестирования в виде таблиц и экранных форм. Описание тестов, результатов тестирования и их анализ. В тестировании предусмотреть проверку выполнения требований по надежности и защите информации. Результаты тестирования рекомендуется оформлять в виде таблицы, в которой указываются тестовые воздействия и соответствующие реакции ИС. При целесообразности можно добавить экранные формы для иллюстрации результатов некоторых тестов.

**Подраздел 3.3** – Экономическое обоснование проектных решений по автоматизации … *(указывается автоматизируемый бизнес-процесс)* (5-6 стр.)

Содержание подраздела:

1. Расчет коэффициента «сжатия» автоматизируемого бизнес-процесса с приведением аналитического вывода.
2. Описание направленности мероприятий по разработке и внедрению разработанной информационной системы для автоматизации процесса с указанием прогнозируемого экономического эффекта.
3. Прогноз экономического эффекта от внедрения информационной системы для автоматизации процесса на различные статьи затрат.
4. Факторный анализ экономической эффективности внедрения разработанной ИС.
5. Вывод: перечисление методик определения экономической эффективности и обобщение полученных результатов при расчете – экономически эффективен проект или нет?

**Выводы по третьему разделу** (1 стр.)

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** (2-3 стр.)

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ** (не менее 40 источников)

**Приложение А** – Диаграммы декомпозиции модели AS-IS бизнес-процесса … *(указывается автоматизируемый бизнес-процесс)*

**Приложение Б** – Формулы для проведения количественного анализа

**Приложение В** – Таблицы количественного анализа функциональных моделей бизнес-процесса … *(указывается автоматизируемый бизнес-процесс)* в нотации IDEF0

**Приложение Г** – Диаграммы декомпозиции модели TO-BE бизнес-процесса … *(указывается автоматизируемый бизнес-процесс)*

**Приложение Д** – Экранные формы системы автоматизации

**Приложение Е** – Программный код элементов системы автоматизации (приводить в 2 колонках)

**Приложение Ж** – Тест-кейсы для тестирования программного обеспечения (в форме таблицы)

**Приложение К** – Скриншоты (ксерокопии) научных статей по работе при наличии

ОТДЕЛЬНО СДАЕТСЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ПО ДИПЛОМНОЙ РАБОТЕ!