

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет ИЗО АКО
Кафедра Информационные технологии и защита информации
Специальность 230201 «Информационные системы и технологии»

Допускается к защите
Зав. кафедрой Е.В. Паришин
« 28 » Мая 2016 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему:

Проектирование автоматизированной системы учета клиентов

ООО ПКФ «Меркан»

230201.041.ПД.ИТ610.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал студент-дипломник	<u>[Подпись]</u>	<u>27.05.16</u>	<u>Лукьянова Е.А.</u>	
	(подпись)	(дата)	(ФИО)	
Руководитель	<u>к.т.н., доцент</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>27.05.16</u>	<u>Волынская А. В.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ФИО)
Консультант	<u>к.э.н., доцент</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>27.05.16</u>	<u>Попп Т.В.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ФИО)
	<u>д.б.н., профессор</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>27.05.16</u>	<u>Ильясов О.Р.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ФИО)
Нормоконтролёр	<u>к.т.н., доцент</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>28.05.16</u>	<u>Паришин К.А.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ФИО)
Рецензент	<u>Ген.директор</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>27.05.16</u>	<u>Антонов А.А.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ФИО)

Екатеринбург
2016

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет АКО ИЗО
Кафедра Информационные технологии и защита информации
Специальность 230201 «Информационные системы и технологии»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

С.А. Карышев
« 28 » мая 20 16 г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект

Студент (дипломник) Лукьянова Екатерина Андреевна ИТ - 610
(ФИО) (группа)

1. Тема проекта (работы) Проектирование автоматизированной системы учета клиентов ООО ПКФ «Меркан»

утверждена приказом по университету № 465-сз от « 04 » апреля 2016г.

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 27.05.2016.

3. Исходные данные к проекту (работе) Существующая система учета клиентов ООО ПКФ «Меркан».

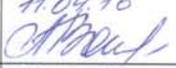
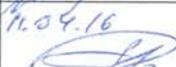
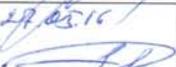
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Анализ предметной области.
2. Сравнительный анализ технологий.
3. Деталь проекта
4. Безопасность реализации системы
5. Расчет показателей экономической эффективности.

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

1. Контекстная диаграмма IDEF0 принятой задачи
2. DFD-диаграмма АС учета клиентов ООО ПКФ «Меркан»
3. ER-диаграмма АС учета клиентов ООО ПКФ «Меркан»
4. Главная форма АС учета клиентов ООО ПКФ «Меркан»
5. Вкладка «Звонки» Отчет «Звонки клиентами на сегодняшний день»
6. Вкладка «Заказы» Отчет «Перечень невыполненных заказов»

6. Консультант по проекту (с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1 Деталь проекта	к.т.н., доцент Волынская А. В.	11.04.16 	11.04.16 
2 Экономический	к.э.н., доцент Попп Т.В.	11.04.16 	27.05.16 
3 Безопасность	д.б.н., профессор Ильясов О.Р.	11.04.16 	27.05.16 

7. Календарный план работ

Ном.	Наименование этапов дипломного проекта	Срок выполнения	Примечание
1	Анализ предметной области (характеристика объекта)	22.02.16	20%
2	Сравнительный анализ технологий	20.03.16	20%
3	Разработка АС учета клиентов ООО ПКФ «Меркан»	20.04.16	30%
4	Специальный раздел «Безопасность жизнедеятельности»	05.05.16	15%
5	Специальный раздел «Расчет экономической эффективности проекта»	18.05.16	15%
6	Итого		100%

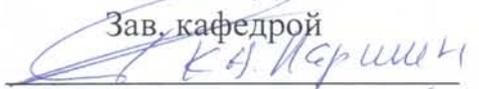
Студент дипломник Лукьянова Е. А.  « 27 » мая 2016 г.
(ФИО студента) (подпись)

Руководитель Волынская А. В.  « 27 » мая 2016 г.
(ФИО руководителя) (подпись)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой


« 28 » апр 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

«Расчет показателей экономической эффективности»

Студент Лукьянова Екатерина Андреевна Группа ИТ – 610

(Фамилия, Имя, Отчество)

Расчет показателей экономической эффективности

(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Проектирование автоматизированной системы учета клиентов ООО ПКФ «Меркан»
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «04» апреля 2016 г. № 465 - сз

Выпускающая кафедра Информационные технологии и защита информации

Руководитель проекта Волынская А. В., к.т.н., доцент

(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Попп Т.В., к.э.н., доцент

(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Экономика транспорта»

3. Исходные данные Единовременные капитальные затраты, эксплуатационные затраты.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 18.05.2016 г.

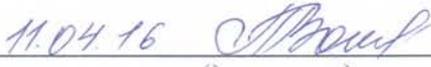
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

Расчет показателей экономической эффективности.

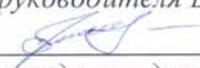
6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) Расчет показателей экономической эффективности проекта.

7. Дата выдачи задания 11.04.16 Консультант 

(подпись)

Согласовано: 11.04.16 

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 11.04.16 

(дата и подпись студента-дипломника)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

К. А. Идрисов
« 28 » ися 20 16 г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

«Безопасность жизнедеятельности»

Студент Лукиянова Екатерина Андреевна Группа ИТ – 610

(Фамилия, Имя, Отчество)

Безопасность жизнедеятельности

(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Проектирование автоматизированной системы учета клиентов ООО ПКФ «Меркан»

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «04» апреля 2016 г. № 465 - сз

Выпускающая кафедра Информационные технологии и защита информации

Руководитель проекта Волынская А. В., к.т.н., доцент

(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Ильясов О.Р., д.б.н., профессор

(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»

3. Исходные данные документации предприятия, нормативно-правовая документация в области охраны труда и экологии, учебники и учебные пособия по «Безопасности жизнедеятельности».

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 05.05.2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1). Искусственное освещение. Расчет искусственного освещения на рабочем месте.

2). Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) Расчет искусственного освещения на рабочем месте.

7. Дата выдачи задания 11.04.2016 Консультант

(подпись)

Согласовано: (подпись) 11.04.2016

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 11.04.16

(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ.....	6
СОДЕРЖАНИЕ.....	7
СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	9
ВВЕДЕНИЕ	10
1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ.....	12
1.1 Описание предметной области.....	12
1.2 Актуальность проектирования АС учета клиентов.	16
1.3 Техническое и программное обеспечение функционирования отдела продаж.	19
1.4 Сущность задачи и обоснование необходимости ее решения.....	19
1.5 Сравнительный анализ программ для ведения учета клиентов.	20
2 СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ.....	23
2.1 Анализ технологий проектирования, разработки и администрирования автоматизированных систем.	23
2.2 Техническое задание.	25
3. ДЕТАЛЬ ПРОЕКТА	35
3.1. Логическое проектирование АС.	35
3.2 Режимы работы АС учета клиентов ООО ПКФ «Меркан».	44
4 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	57
4.1 Искусственное освещение. Расчет искусственного освещения на рабочем месте.....	57
4.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	70
5 РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	74
5.1 Расчет единовременных затрат.	74
5.2 Текущие (эксплуатационные) затраты по «старой» технологии.....	74

					230201.041.ПД.ИТ610.01.ПЗ	Лист 7
Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата		

5.3 Текущие (эксплуатационные) затраты по «новой» технологии.....	78
5.4 Годовой приток денежных средств.	79
5.5 Расчет оценочных показателей.	80
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	84
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	86
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	90
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	94

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 90 страниц, 35 рисунков, 15 таблиц, 43 источника.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА, УЧЕТ, КОМПАНИЯ.

Объектом исследования является Общество с Ограниченной Ответственностью Производственно-Коммерческая Фирма «Меркан», предметом – деятельность менеджера по продажам ООО ПКФ «Меркан», включающая:

- учет клиентов;
- работу с клиентами (звонки);
- работу с заказами;
- работу с документами (договора, коммерческие предложения, счета).

Дипломный проект состоит из пяти разделов. В первом разделе произведен анализ предметной области, раскрыта сущность задачи и обоснована необходимость ее решения.

Во втором разделе произведен анализ технологий проектирования, разработки и администрирования автоматизированных систем и составлено техническое задание на проектирование АС.

В третьем разделе разработаны DFD и ER диаграммы, показаны и описаны все режимы работы программы.

Четвертый раздел посвящен расчету искусственного освещения рабочего места. Проведен анализ рабочего места на соответствие нормам безопасности труда.

В пятом разделе рассчитаны показатели экономической эффективности.

					230201.041.ПД.ИТ610.01.ПЗ		
Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Лукьянова Е.А.		27.05.16	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Вольнская А.В.		27.05.16	У	6	90
Рецензент		Антонов А.А.		27.05.16	УрГУПС, АКО ИЗО кафедра ИТиЗИ		
Н. контр.		Паршин К.А.		28.05			
Утв.		Зырянова Т.Ю.		28.05			

Отзыв руководителя

на дипломный проект студента гр. ИТ-610

Лукьяновой Екатерины Андреевны

Тема дипломного проекта – «Проектирование автоматизированной системы учета клиентов компании ООО ПКФ «Меркан»».

В ходе работы над проектом автором произведен анализ предметной области, определены цели и задачи проектирования будущей системы, проанализированы существующие программы для ведения учета клиентов: АПЕК CRM Lite, SBIClients, EasyClients. С помощью выбранных программных продуктов (Navicat Premium и Delphi 7) разработана автоматизированная система учета клиентов ООО ПКФ «Меркан», удовлетворяющая всем требованиям, предъявляемым к программным продуктам. Показаны все режимы работы системы.

В проекте произведен расчет искусственного освещения на рабочем месте, а также расчет показателей экономической эффективности и срока окупаемости проекта, который составил 2 месяца.

Проект выполнен в соответствии с заданием и в срок. Содержание проекта соответствует требованиям, предъявляемым к дипломному проекту.

При работе над проектом Екатерина проявила себя образованным, дисциплинированным, самостоятельным и технически грамотным специалистом, успешно решающим поставленные перед ней задачи.

Считаю, что дипломный проект выполнен на достаточно высоком техническом уровне, имеет практическую значимость и заслуживает оценки «отлично».

Доцент кафедры
«ИТиЗИ», к.т.н.


29.05.16

А.В. Волынская



МЕРКАН

Общество с ограниченной ответственностью Производственно-коммерческая фирма «Меркан»
ОГРН 11174550001900 ИНН/КПП 7450073114/745001001
454038 г. Челябинск, ул. Строительная, 11. Тел/факс: 8 (351) **735-38-87; 735-39-21**

РЕЦЕНЗИЯ

на дипломный проект студента
Лукьяновой Екатерины Андреевны

Тема дипломного проекта: Проектирование автоматизированной системы учета клиентов ООО ПКФ «Меркан».

Содержание дипломного проекта соответствует заданию и требованиям, предъявляемым к проекту. Текст пояснительной записки проекта выполнен на высоком техническом уровне, в соответствии с требованиями ГОСТ.

Автором предложено: спроектировать автоматизированную систему учета клиентов компании для обеспечения быстрого и удобного доступа сотрудников фирмы к любой информации о клиентах, звонках и заказах, а так же для контроля соблюдения сроков выполнения заказов.

Автор изучил и проанализировал деятельность компании ООО ПКФ «Меркан», сформулировал требования к разрабатываемой системе, выбрал технологическое решение и обосновал сделанный выбор, проанализировал объем и тип информационных потоков компании, составил алгоритм работы системы, подобрал исходные данные, разработал структуру БД, создал графический интерфейс, разработал программный продукт, протестировал разработанную информационную систему, оценил экономические показатели эффективности реализации разработанной системы.

Автоматизированная система полностью соответствует всем современным требованиям предъявляемым к программным продуктам, проста и понятна в использовании. Систему можно расширять и совершенствовать при возникновении такой потребности.

В настоящее время рассматривается возможность использования результатов дипломного проекта в компании ООО ПКФ «Меркан».

Считаю, что дипломный проект заслуживает оценки отлично, а его автор – Лукьянова Екатерина Андреевна присвоения квалификации инженер.

Генеральный директор



ФИО, подпись

печать