

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»
Направление подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Допускается к защите:
зав. кафедрой Зырянова Т.Ю.

Е.В. Першина
08.07.16 (дата, подпись)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Проектирование автоматизированной информационной системы
сервисного центра по ремонту электроники ООО «Чипсет 96»
(пояснительная записка)

09.03.02.041.ВКР.ИТу412.01.ПЗ
(обозначение документа)

Разработал:	Студент	ИТу-412	<u>Расс</u>	<u>05.07.16</u>	Габдрашитов Р.Г.
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Руководитель:	К.т.н., доцент		<u>Паршин</u>	<u>06.07.16</u>	Паршин К.А.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультант:	Д.б.н., профессор		<u>Ильясов</u>	<u>05.07.16</u>	Ильясов О.Р.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультант:	К.э.н., доцент		<u>Попп</u>	<u>06.07.16</u>	Попп Т.В.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Н. контролер:	К.т.н., доцент		<u>Паршин</u>	<u>07.07.16</u>	Паршин К.А.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Рецензент:	<u>Ст. инженер ООО «Чипсет 96»</u>		<u>Назюков</u>	<u>05.07.16</u>	Назюков С.В.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)



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»
Направление:
подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Допускается к защите:
зав. кафедрой Зырянова Т.Ю.

Т.Ю. Зырянова
05.07.16 (дата, подпись)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Проектирование автоматизированной информационной системы
сервисного центра по ремонту электроники ООО «Чипсет 96»
(пояснительная записка)

09.03.02.041.ВКР.ИТгу412.01.РМ
(обозначение документа)

Разработал:	Студент	ИТгу-412	<i>Ршс</i> 05.07.16	Габдрашитов Р.Г.
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись) (дата)	(ф.и.о.)
Руководитель:	К.т.н., доцент		<i>Паршин</i> 06.07.16	Паршин К.А.
	(должность, звание)		(подпись) (дата)	(ф.и.о.)
Консультант:	Д.б.н., профессор		<i>Ильясов</i> 05.07.16	Ильясов О.Р.
	(должность, звание)		(подпись) (дата)	(ф.и.о.)
Консультант:	К.э.н., доцент		<i>Попп</i> 06.07.16	Попп Т.В.
	(должность, звание)		(подпись) (дата)	(ф.и.о.)
Н. контролер:	К.т.н., доцент		<i>Паршин</i> 07.07.16	Паршин К.А.
	(должность, звание)		(подпись) (дата)	(ф.и.о.)
Рецензент:	ст. инженер ООО «Чипсет 96»		<i>Магомедов</i> 05.07.16	Магомедов С.В.
	(должность, звание)		(подпись) (дата)	(ф.и.о.)



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»

Направление подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой Зырянова Т.Ю.
к.т.н., доцент

Т.Ю. Зырянова
«08» июля 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Габдрашитова Рашита Габдрашитовича

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема ВКР «Проектирование автоматизированной информационной системы сервисного центра по ремонту электроники ООО «Чипсет 96»»

утверждена приказом по институту от « 28 » июня 2016 г. № 852-сз

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 08.07.16

3. Исходные данные к проекту (работе) _____




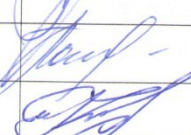


4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Описание предметной области 2. Формирование требований к АС
3. Техническое задание на АС. 4. Технический проект АС
5. Рабочая документация 6. Безопасность жизнедеятельности
7. Расчет показателей экономической эффективности проекта.

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

Цель и задачи исследования; Описание предметной области; Контекстная
диаграмма IDEF0 работы сервисного центра; Декомпозиция деятельности сервисного
центра; Актуальность, Требования предъявляемые к ИС; Сравнение ИС, DFD диаграмма
сервисного центра ООО «Чипсет 96»; Декомпозиция оказанная услуга сервисного центра
ООО «Чипсет 96»; Архитектура информационной системы; Информационное обеспе-
-ние ER диаграмма; Форма Приема; Форма управления и исправлений; Форма отчета;
Трасса АВС; Безопасность жизнедеятельности; Экономическая эффективность проекта.

6. Консультанты по проекту (работе, с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
1. Основная часть	к.т.н., доцент кафедры ИТ и ЗИ Паршин К.А.	 30.06.16	 06.07.16
2. Экономическая часть	к.э.н., доцент Попп Т.В.		
3. Безопасность жизнедеятельности	д.б.н., профессор Ильясов О.Р.		

7. Дата выдачи 27.06.16

Руководитель
(подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Анализ предметной области (описание предметной области)	27.06.2016- 28.06.2016	10%
2	Написание основного раздела	29.06.2016- 30.06.2016	10%
3	Составление технического задания на проект	01.07.2016- 02.07.2016	20%
4	Техническое решение (Выбор необходимого оборудования и ПО)	03.07.2016- 04.07.2016	30%
5	Безопасность жизнедеятельности. Расчет экономической эффективности проекта.	05.07.2016- 06.07.2016	10%
6	Оформление пояснительной записки и демонстрационного материала	07.07.2016- 08.07.2016	20%
7	Итого		100%

Студент – дипломник

(подпись)

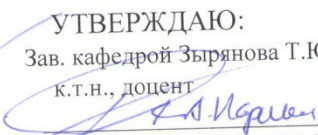
Руководитель

(подпись)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой Зырянова Т.Ю.,
к.т.н., доцент


«08» июля 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Студент Габдрашитов Рашит Габдрашитович Группа ИТу-412
(фамилия, имя, отчество)

«Безопасность жизнедеятельности»

(название специального раздела)

1. Тема ВКР «Проектирование автоматизированной информационной системы сервисного центра по ремонту электроники ООО «Чипсет 96»»

(название темы ВКР)

утверждена приказом по университету от « 28 » июня 2016 г. № 852-сз

Выпускающая кафедра «Информационные технологии и защита информации»

Руководитель ВКР к.т.н., доцент Паршин Константин Анатольевич
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

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

(фамилия, инициалы, должность)

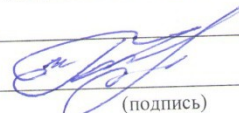
Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»

3. Исходные данные документация предприятия, методические пособия

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 05.07.16

5. Содержание специального раздела Требования по электробезопасности в ремонтной мастерской.

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) Рабочий стол для монтажника радио электронной аппаратуры К4 ESD.

7. Дата выдачи задания 28.06.16 Консультант  (подпись)

Согласовано:  (дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению  (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 Зырянова Т.Ю.,

к.т.н., доцент

«08» сентября 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Студент Габдрашитов Рашид Габдрашитович Группа ИТу-412
(фамилия, имя, отчество)

«Расчет экономической эффективности проекта»

(название специального раздела)

1. Тема ВКР «Проектирование автоматизированной информационной системы сервисного центра по ремонту электроники ООО «Чипсет 96».»

(название темы ВКР)

утверждена приказом по университету от « 28 » июня 2016 г. № 852-сз

Выпускающая кафедра «Информационные технологии и защита информации»

Руководитель ВКР к.т.н., доцент Паршин Константин Анатольевич

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

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

(фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Экономика транспорта»

3. Исходные данные документация предприятия, методическая литература

4. Срок сдачи студентом законченного раздела с 6.07.16

5. Содержание специального раздела Расчет экономической эффективности проекта

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

7. Дата выдачи задания _____ Консультант _____

(подпись)

Согласовано: _____

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению _____

(дата и подпись студента-дипломника)

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка содержит 92 страницы текста, 34 рисунка, 4 таблицы и 41 использованный литературный источник из наименований.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА, СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР, СЕРВИС, ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, АРХИТЕКТУРА, СИСТЕМА.

Объектом исследования выпускной квалификационной работы является процесс диагностики и ремонта электроники в сервисном центре ООО “Чипсет 96”

Предметом исследования является информационная система по сопровождению диагностики и ремонта электроники в сервисном центре.






Цель проекта:

- сокращения времени обслуживания клиентов;
- повышение скорости выполнения ремонта и диагностики

Основное внимание в выпускной квалификационной работе уделяется выбору информационной системы. Приведены характеристики информационных систем сервисных центров, предоставленных на российском рынке, проведен анализ этих предложений, на основании чего было сделано заключение о выборе программного продукта.

Проведена экспертиза рабочего места инженера по ремонту электроники по электробезопасности.

Произведен расчет экономической эффективности проекта. Условием эффективности проекта является то, что за время $T_{ЧДД} > 0$, а так как в нашем случае $ЧДД = 801510,7$ руб., то внедрение информационной системы ServiceMY можно считать экономически эффективными.

09.03.02.041.ВКР.ИТy412.01.ПЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Габдрашитов		05.07
Проверил		Паршин К.А.		06.07
Рецензент		Назимов С.В.		06.07
Н. Контр.		Паршин К.А.		07.07
Утверд.		Зырянова Т.Ю.		08.07
Проектирование автоматизированной информационной системы сервисного центра по ремонту электроники ООО “Чипсет 96”				
		Лит.	Лист	Листов
		3	3	92
УрГУПС АКО ИЗО кафедра ИТиЗИ				

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ	
1.1 Аналитический обзор отрасли экономики в России. Место и роль предприятия.....	6
1.2 Организационная структура предприятия. Функции и задачи.....	8
1.3 Структурный анализ технологического процесса предприятия.....	12
1.4 Описание недостатков существующей технологии. Актуальность проекта.....	14
1.5 Обоснование целесообразности совершенствования организации и технологии деятельности.....	15
2 ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К АС	16
2.1 Цели, критерии и ограничения создаваемой АС.....	16
2.2 Функции и задачи создаваемой АС.....	16
2.3 Сравнительный анализ существующих альтернативных решений.....	17
2.4 Выводы по разделу.....	39
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА АС	41
4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ АС	46
4.1 Обще системное решение.....	46
4.1.1 Описание функциональной структуры	46
4.2 Техническое обеспечение	48
4.2.1 Схема автоматизации.....	49
4.2.2 Описания комплекса технических средств.....	51
4.3 Информационное обеспечение.....	52
4.3.1 Описание информационного обеспечения.....	52
4.4 Программное обеспечение.....	55
4.4.1 Описание программного обеспечения	55
4.5 Математическое обеспечение.....	57
4.5.1 Описание алгоритма.....	57

					09.03.02.041.ВКР.ИТу412.01.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

4.6 Мероприятия по подготовке Объекта автоматизации к вводу в действие.....	57
5 РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	58
5.1 Состав выходных данных	58
5.2 Схема соединения внешних проводов	67
5.3 Спецификация оборудования	68
6 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	69
7 РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА.....	83
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	90
СПИСОК ИСОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	92
Приложение А - Диаграммы IDEF0.....	93
Приложение Б - Диаграммы DFD.....	94
Приложение В - Диаграмма ER.....	95
Приложение Г – Установка MySQL.....	97
Приложение Д - Спецификация оборудования.....	96

					09.03.02.041.ВКР.ИТу412.01.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4