

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу (ВКР)
(дипломный проект / дипломная работа)

По теме: Проектирование автоматизированной системы информационного обеспечения технического обслуживания и ремонта автобусов Нефаз 5299-40-52 для предприятия МУП Челябинтотранс.

Студента: Савина Романа Алексеевича, группы ИТу-412
(Ф.И.О., группа)

ВКР объем _____ страниц, содержит таблиц _____, _____ рисунков.

ВКР посвящен – Проектированию автоматизированной системы информационного обеспечения технического обслуживания и ремонта автобусов Нефаз 5299 – 40 - 52 для предприятия МУП Челябинтотранс.

Основные результаты: В процессе проектирования автоматизированной системы информационного обеспечения технического обслуживания и ремонта автобусов Нефаз 5299-40-52 для предприятия МУП Челябинтотранс, был проведен сравнительный анализ существующих систем информационного обеспечения и по итогам сравнительного анализа, директором МУП Челябинтотранс, было принято решение в пользу написания собственного программного продукта. Так же описан технический проект автоматизированной системы.

Спроектированная автоматизированная система, позволяет решить все поставленные в проекте задачи и цели

Практическая значимость ВКР: Внедрение данного проекта позволит оперативно проверять наличие нужных запчастей и ГСМ на складе, формировать карточку автобуса, формировать каталог запчастей и ГСМ, планировать закупки, осуществлять контроль выполняемых работ.

Анализ обоснованности выводов и предложений: Тема работы полностью раскрыта, достигнута поставленная цель, решены поставленные задачи. Использованный практический материал достоверен, сделанные выводы обоснованы, результат имеет практическую значимость.

Качество оформления: Оформление ВКР соответствует нормам оформления, информация представлена в удобном для восприятия виде.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый: ВКР показывает достаточную квалификацию студента – выпускника и рекомендуется к защите.

Оценка: 5 (отлично)

Дата 05.04.16

Рецензент Николаев В.А., Подпись



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)
Кафедра: Информационные технологии и защита информации

Савин Р.А.

**Проектирование автоматизированной системы информационного
обеспечения технического обслуживания и ремонта автобусов «Нефаз»
5299-40-52 для предприятия МУП Челябинтотранс**

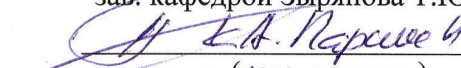
Выпускная квалификационная работа

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»


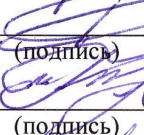
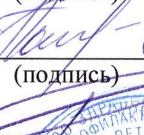
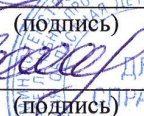

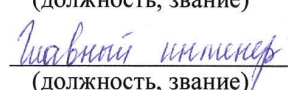

Допускается к защите:
 зав. кафедрой Зырянова Т.Ю.


 05.07.16 (дата, подпись)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Разработка автоматизированной системы информационного обеспечения
технического обслуживания и ремонта автобусов Нефаз 5299-40-52 для предприятия
МУП Челябинтотранс
 (пояснительная записка)

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

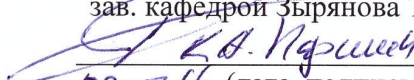
Разработал:	Студент	ИТу-412		05.07.16	Савин Р.А.
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Руководитель:	К.т.н., доцент			06.07.16	Паршин К.А.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультант:	Д.б.н., профессор			04.07.16	Ильясов О.Р.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультант:	К.э.н., доцент			05.07.16	Попп Т.В.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Н. контролер:	К.т.н., доцент			07.07.16	Паршин К.А.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Рецензент:				05.07.16	Мамонров С.А.
	(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)


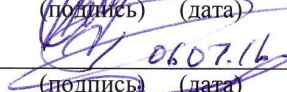
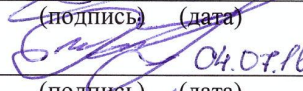
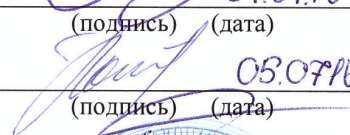


Факультет: АКО ИЗО
 Кафедра: «Информационные технологии и защита информации»
 Направление подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

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

08.07.16 (дата, подпись)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Разработка автоматизированной системы информационного обеспечения
 технического обслуживания и ремонта автобусов Нефаз 5299-40-52 для предприятия
 МУП Челябинготранс
 (пояснительная записка)

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

Разработал:	Студент	ИТу-412		<u>05.07.16</u>	Савин Р.А.
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Руководитель:	К.т.н., доцент			<u>06.07.16</u>	Паршин К.А.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультант:	Д.б.н., профессор			<u>04.07.16</u>	Ильясов О.Р.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультант:	К.э.н., доцент			<u>05.07.16</u>	Попп Т.В.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Н. контролер:	К.т.н., доцент			<u>07.07.16</u>	Паршин К.А.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Рецензент:	<u>Ильинский И.И.</u>			<u>05.07.16</u>	Милосердов Л.А.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)



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

Факультет: _____ АКО ИЗО _____

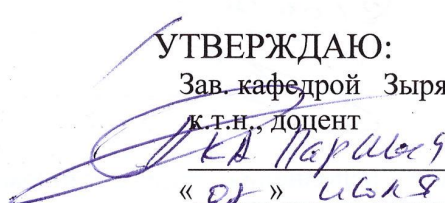
Кафедра: «Информационные технологии и защита информации» _____

Направление подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии» _____

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой Зырянова Т.Ю.

к.т.н., доцент



« 01 » июля 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Савина Романа Алексеевича

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема ВКР Проектирование автоматизированной системы информационного обеспечения технического обслуживания и ремонта автобусов Нефаз 5299-40-52 для предприятия МУП Челябинтотранс

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

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) _____

3. Исходные данные к проекту (работе) _____

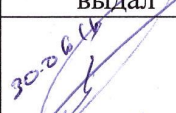
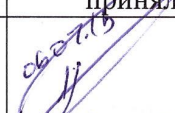
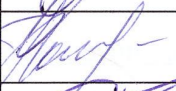
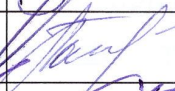


4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

Введение; Описание предметной области; Расширение требований к предлагаемой ИС; ТЗ на ИС; Тех. проект ИС; Рабочая документация; Безопасность жизнедеятельности; Расчет показателей экономической эффективности проекта; Заключение; Список использованных литературных источников;


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


Цель и задачи исследования; Описание предметной области; Организационная структура предприятия; Декларация прог. выполнения тех. обсл. и рем. авт. Нефаз 5299-40-52 в МУП Челябинтотранс; Разраб. ИС др. и. выг. след. др. и.; Авт. выг. след.; Сравн. авт. след.; ДТД диагр.; Деконп ДТД; Схема авт.; Арх. схем; ER-диагр.; Тр. ИВС; Доби; Диаг.; О.уп.; О.Г.С.М.; Полномочия си. др. труда в МУП Челябинтотранс; 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	 30.06.16
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


« 05 » июля 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Студент Савин Роман Алексеевич Группа ИТу-412
(фамилия, имя, отчество)

«Безопасность жизнедеятельности»

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Проектирование автоматизированной системы информационного обеспечения
технического обслуживания и ремонта автобусов Нефаз 5299-40-52 для предприятия
МУП Челябинтотранс

(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 _____

5. Содержание специального раздела

1) Служба охраны труда в МУП Челябинтотранс

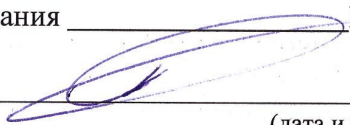
2) Выводы по разделу.

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) Служба охраны труда в МУП
Челябинтотранс

7. Дата выдачи задания _____ Консультант _____


(подпись)

Согласовано: _____


(дата и подпись руководителя ВКР)

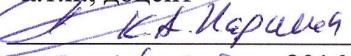
Принято к исполнению _____


(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» июля 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Студент Савин Роман Алексеевич Группа ИТу-412
(фамилия, имя, отчество)

«Расчет показателей экономической эффективности проекта»

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Проектирование автоматизированной системы информационного обеспечения
технического обслуживания и ремонта автобусов Нефаз 5299-40-52 для предприятия

МУП Челябинтотранс

(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 _____

5. Содержание специального раздела Расчет показателей 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 выпускной квалификационной работы содержит: 115 страницы текста, 45 рисунков, 6 таблиц, 40 источников использованной литературы.




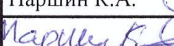

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА, ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, «НЕФАЗ» 5299-40-52, МУП ЧЕЛЯБАВТОТРАНС, MS SQL Server, ИС «ТО и ремонт»

Цель создание механизма повышения эффективности и упрощения организации технического обслуживания и ремонта автобусов; контроль движения и учета материально – технических средств; ускорение процессов поиска и обработки информации; устранение рутинных операций по учету проводимых работ и материально-технических средств; расширение возможностей осуществления анализа и повышения точности учетно-отчетной информации.

Объект процесс информационного обеспечения технического обслуживания и ремонта автобусов «Нефаз» 5299-40-52 для МУП Челябинавтотранс.

Предмет автоматизированная система информационного обеспечения технического обслуживания и ремонта автобусов автобусов «Нефаз» 5299-40-52 для МУП Челябинавтотранс

Задачей выпускной квалификационной работы является создание автоматизированной информационной системы, которая выполняет функции: Формирование справочников; Формирование сведений о техническом обслуживании; Формирование сведений о ремонте; Формирование сведений о наличии запчастей ГСМ; Формирование отчетов.

					<i>09.03.02.041.ВКР.ИТ412.01.ПЗ</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы информационного обеспечения технического обслуживания и ремонта автобусов Нефаз 5299-40-52 для предприятия МУП Челябинавтотранс	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Савин Р.А.						
Пров.		Паршин К. А.					2	118
Реценз.						УрГУПС, ЭТФ, кафедра ИТиЗИ		
Н. Контр.		Паршин К.А.						
Утв.								

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ	9
1.1. Аналитический обзор отрасли экономики России. Место и роль предприятия	9
1.2. Организационная структура предприятия. Функции и задачи	11
1.3. Структурный анализ технологического процесса предприятия.....	19
1.4. Описание недостатков существующей технологии. Актуальность проекта.....	28
1.5. Обоснование целесообразности совершенствования организации и технологии деятельности.....	29
1.6. Выводы по разделу	30
2 ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПРЕДЛАГАЕМОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ	32
2.1. Цели, критерии и ограничения создаваемой информационной системы.....	32
2.2. Функции и задачи создаваемой информационной системы.....	32
2.3. Сравнительный анализ существующих альтернативных решений.....	33
2.4. Выводы по разделу	45
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ	47
4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	56
4.1. Общесистемные решения.....	56
4.1.1. Описание функциональной структуры.....	56
4.2. Техническое обеспечение	59
4.2.1. Схема автоматизации	59
4.2.2. Описание комплекса технических средств	65
4.3. Информационное обеспечение	69
4.3.1. Описание информационного обеспечения.....	69
4.4. Программное обеспечение	75

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02.04.1.ВКР.ИТу4.12.01.РМ

Лист

3

4.4.1. Описание программного обеспечения.....	75
4.5. Математическое обеспечение.....	82
4.6. Мероприятия по подготовке объекта автоматизации к вводу в действие.....	82
5 РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	86
5.1. Состав выходных данных.....	86
5.2. Схема соединения внешних проводок.....	93
5.3. Спецификация оборудования информационной системы.....	93
6 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	94
6.1. Служба охраны труда в МУП Челябинтотранс.....	94
6.2. Обязанности работников службы охраны труда в МУП Челябинтотранс.....	96
7 РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА.....	101
7.1. Целесообразность внедрения системы.....	101
7.2. Расчет единовременных (капитальных) затрат.....	101
7.3. Расчет текущих (эксплуатационных) затрат по "старой" технологии.....	102
7.4. Расчет текущих (эксплуатационных) затрат по "новой" технологии.....	103
7.5. Расчет показателей экономической эффективности.....	106
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	110
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	111
Приложение А.....	116
Приложение Б.....	117
Приложение В.....	118

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02.041.ВКР.ИТу412.01.РМ

Лист

4