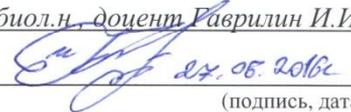


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет ИЗО АКО  
Кафедра Техносферная безопасность

Допускается к защите:  
зав. кафедрой:

к.биол.н. доцент Гаврилин И.И.  
  
(подпись, дата)

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

Тема: **Разработка системы предупреждения наезда подвижного состава  
на работников железнодорожного транспорта**

(пояснительная записка)

280102.022.ПД.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал студент БП-610 Иванова Н.Н.  
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата) (ф.,и.,о.)

Руководитель доцент, к.т.н. Четкова Н.Б.  
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.,и.,о.)

Консультант к.э.н. старший преподаватель Касьмова Ю.Н.  
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.,и.,о.)  
к.биол.н. доцент Лугаськова Н.В.  
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.,и.,о.)

Н.контролер старший преподаватель Сафронова Е.Б.  
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.,и.,о.)

Рецензент инженер ОТ Голошубина В.Г.  
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.,и.,о.)

Екатеринбург  
2016

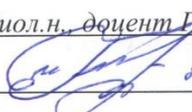
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет ИЗО АКО  
Кафедра Техносферная безопасность

Допускается к защите:

зав. кафедрой:

к.биол.н., доцент Гаврилин И.И.

 22.05.2016  
(подпись, дата)

**Задание**

**на дипломный проект студенту-дипломнику**

Ивановой Надежде Николаевне

1. Тема проекта Разработка системы предупреждения наезда подвижного состава на работников железнодорожного транспорта  
утверждена приказом по университету от «09» марта 2016 г № 317-сз
2. Срок сдачи студентом законченного проекта 22.05.2016
3. Исходные данные к проекту Нормативно-правовая база; справочная литература
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) 1.Сущность системы охраны труда на железнодорожном транспорте; 2. Актуальность проблемы травматизма при наезде подвижного состава на работников железнодорожного транспорта; 3. Мероприятия по предупреждению травматизма при наезде подвижного состава на работников железнодорожного транспорта и пути их совершенствования; 4. Экономическая эффективность мероприятий по совершенствованию комплекса мер по предупреждению наездов подвижного состава на работников железнодорожного транспорта; 5. Экологическая безопасность.
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) слайды- Тема; цель, задачи;

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	Задание принял
ВРК Экономика	<u>Касьмова Ю.Н.</u>	<u>21.03.16</u>	<u>27.05.16</u>
ВРК Экология	<u>Лугаськова Н.В.</u>	<u>14.04.16</u>	<u>27.05.16</u>

7. Дата выдачи задания «27» февраля 2016 г.

Руководитель Четкова Н.Б. (подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник Шванова (подпись)

#### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Примечание
1.	Сущность системы охраны труда на железнодорожном транспорте	30%
2.	Актуальность проблемы травматизма при наезде подвижного состава на работников железнодорожного транспорта	20%
3.	Мероприятия по предупреждению травматизма при наезде подвижного состава на работников железнодорожного транспорта и пути их совершенствования	30%
4.	Экономическая часть проекта	10%
5.	Экологическая часть проекта	10%

Студент-дипломник Шванова (подпись)

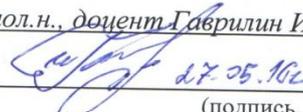
Руководитель Четкова Н.Б. (подпись)

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

Допускается к защите:

зав. кафедрой:

к. биол. н., доцент Гаврилин И.И.

  
(подпись, дата)

**ЗАДАНИЕ**

**на специальный раздел ВКР**

Студент: Иванова Надежда Николаевна Группа БП-610  
(Фамилия, Имя, Отчество)

Экономическая эффективность мероприятий по совершенствованию ком-  
плекса мер по предупреждению наездов подвижного состава на работников  
(название специального раздела)

1. Тема дипломного проекта: Разработка системы предупреждения наезда  
подвижного состава на работников железнодорожного транспорта  
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету: от «09» марта 2016г. № 317-сз

Выпускающая кафедра: «Техносферная безопасность»

Руководитель проекта: Доцент кафедры ТБ Четкова Н.Б.  
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела: к.э.н. старший преподаватель Касьмова Ю.Н.  
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел: «Экономика транспорта»

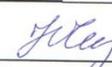
3. Исходные данные: Нормативно-правовая база, справочная литература

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 27.05.16

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке во-  
просов): Экономическая эффективность мероприятий по совершенствова-  
нию комплекса мер по предупреждению наездов подвижного состава на ра-  
ботников

6. Название демонстрационно-графического(их) материал(ов): слайд

7. Дата выдачи задания 21 марта 2016 Консультант 

Согласовано: 21.03.16   
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 21.03.16 Иванова

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

Допускается к защите:

зав. кафедрой:

к.биол.н., доцент Гаврилин И.И.

 27.05.16  
(подпись, дата)

**ЗАДАНИЕ**

**на специальный раздел ВКР**

Студент: Иванова Надежда Николаевна Группа БП-610  
(Фамилия, Имя, Отчество)

Экологическая безопасность

(название специального раздела)

1. Тема дипломного проекта: Разработка системы предупреждения наезда подвижного состава на работников железнодорожного транспорта

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету: от «09» марта 2016г. №317-сз

Выпускающая кафедра: «Техносферная безопасность»

Руководитель проекта: доцент, к.т.н. Четкова Н.Б.

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

2. Консультант раздела: к.биол.н., доцент Лугаськова Н.В.

(Фамилия, инициалы, должность)

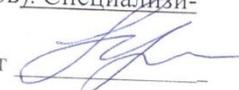
Кафедра, ведущая специальный раздел: «Техносферная безопасность»

3. Исходные данные: Нормативно-правовая база, справочная литература

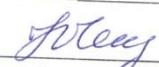
4. Срок сдачи студентом законченного раздела 27 мая 2016

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) Способы снижения расхода дизельного топлива в тепловозной тяге на железной дороге

6. Название демонстрационно-графического(их) материал(ов): Специализированное переносное устройство «ДЭСТА»

7. Дата выдачи задания 15 апреля 2016 Консультант 

(подпись)

Согласовано: 15.04.16 

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 15.04.16 Иванова

(дата и подпись студента-дипломника)

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b>	5
<b>1 Система обеспечения безопасности труда на железнодорожном транспорте</b>	7
1.1 Характеристики профессионального риска основных профессий железнодорожного транспорта	7
1.2 Сущность системы охраны труда на железнодорожном транспорте	13
<b>2 Актуальность проблемы травматизма при наезде подвижного состава на работников железнодорожного транспорта</b>	20
2.1 Динамика травматизма при наезде подвижного состава на работников железнодорожного транспорта	20
2.2 Основные обстоятельства и причины наездов подвижного состава на работников железнодорожного транспорта	24
<b>3 Мероприятия по предупреждению травматизма при наезде подвижного состава на работников железнодорожного транспорта и пути их совершенствования</b>	27
3.1 Организационно-правовые мероприятия по предупреждению наездов подвижного состава на работников железнодорожного транспорта	27
3.2 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению наездов подвижного состава на работников железнодорожного транспорта	47
3.3 Предлагаемые мероприятия по предупреждению наездов подвижного состава на работников станции Верхнекондинская (ХМАО)	60
<b>4 Экономическая эффективность мероприятий по</b>	68

совершенствованию комплекса мер по предупреждению наездов подвижного состава на работников железнодорожного транспорта

<b>5</b>	<b>Экологическая безопасность</b>	<b>73</b>
	<b>Заключение</b>	<b>83</b>
	<b>Список использованных источников</b>	<b>85</b>

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 87 с., 8 рис., 7 табл., 33 источников

Объектом исследования являются мероприятия по предупреждению наезда подвижного состава на работников железнодорожного транспорта

Цель проекта – совершенствование комплекса защитных средств, предупреждающих наезд подвижного состава на работников.

В процессе работы рассмотрены статистические данные наезда на железнодорожном транспорте, проанализирован существующий комплекс мероприятий по предупреждению травматизма при наезде подвижного состава на работников, рассмотрены новые современные технические средства защиты от наезда на человека, определены дополнительные меры по предупреждению наезда подвижного состава на работников станции Верхнекондинская (ХМАО).

Степень внедрения – результаты проекта представлены руководству отделения Свердловской железной дороги.

Экономическая эффективность – внедрение новых технических средств или оборудования. Срок окупаемости за 0,3 месяцев

Экологическая безопасность- снижение расхода дизельного топлива в тепловозной тяге на железной дороге.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Имя, № подл.					280102.022.ПД.01.ПЗ		
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
	Разраб.		Иванова Н.Н.	<i>Иванова</i>	2005.10	«Разработка системы предупреждения наезда подвижного состава на работников железнодорожного транспорта»	
	Провер.		Четкова Н.Б.	<i>Четкова</i>	27.05.10		
	Реценз.		Голошубина В.Г.	<i>Голошубина</i>	22.05.10		
	Н. Контр.		Сафронова Е.Б.	<i>Сафронова</i>	22.05.10		
	Утверд.		Гаврилин И.И.	<i>Гаврилин</i>	22.05.10		
	Стадия	Лист			Листов		
	ПЗ	2			87		
УрГУПСИЗО АКО Кафедра ТБ							

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

**ОТЗЫВ**

о выпускной квалификационной работе студента факультета заочного обучения  
по специальности 280102 «Безопасность технологических процессов и производств»  
Ивановой Надежды Николаевны

Руководитель: к.т.н., доцент кафедры Четкова Наталия Борисовна  
Тема дипломного проекта: «Разработка системы предупреждения наезда  
подвижного состава на работников железнодорожного транспорта»

Выпускная квалификационная работа Ивановой Надежды Николаевны посвящена актуальной теме обеспечения безопасности труда работников железнодорожного транспорта за счет совершенствования комплекса защитных средств, предупреждающих наезд подвижного состава на работников.

Согласно заданию работы студентка тщательно проанализировала необходимый материал, подтверждающий актуальность проблемы травматизма, связанного с наездом подвижного состава на работников железнодорожного транспорта, рассмотрев статистические данные и основные обстоятельства и причины травматических случаев на предприятиях ОАО «РЖД», проанализировала существующий комплекс мероприятий по предупреждению травматизма при наезде подвижного состава на работников железнодорожного транспорта, рассмотрела новые современные технические средства защиты от наезда на человека и ряд организационных мер, позволяющих предупредить эти опасные события. На примере станции Верхнекондинская (ХМАО) студентка определила ряд мер, дополняющих комплекс применяемых мер по предупреждению наезда подвижного состава на работников. Предлагаемые решения носят рекомендательный характер.

Содержание работы полностью соответствует заданию, все разделы достаточно проработаны, полученные данные имеют практическую значимость. В ходе выполнения работы студентка проявила прилежание и самостоятельность. Работа по своей структуре оформлена качественно и заслуживает отличной оценки, а студентка Иванова Н.Н. – присвоения соответствующей квалификации.

Доцент кафедры  
«Техносферная безопасность», к.т.н.

 Четкова Н.Б.

## РЕЦЕНЗИЯ

На дипломный проект

по теме: Разработка системы предупреждения наезда подвижного состава на работников железнодорожного транспорта

студента Ивановой Надежды Николаевны ,группы В-610

ВКР объемом 87 страницы, содержит таблиц 6 иллюстраций 6,

ВКР посвящена предупреждения наезда подвижного состава на работников железнодорожного транспорта (на примере станции Верхнекондинская)

Основные результаты Предложена методика, оценки эффективности предупреждения наезда подвижного состава на работников железнодорожного транспорта.

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его выполнения.

Практическая значимость ВКР Представленный анализ позволяет произвести оценку эффективности функционирования работы предприятия и качества управления.

Качество оформления. Соответствует требованиям ГОСТ и правилам дипломного проектирования, оформления и представления к защите дипломных проектов

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый ДП заслуживает оценки «Отлично», а студент Иванова Надежда Николаевна присвоения квалификации инженер по специальности «Безопасность технологических процессов и производств »

16.05.2016

Голошубина В.Г. Подпись



*[Handwritten signature]*