

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет: Управления процессами перевозок
Кафедра: «Техносферная безопасность»

УТВЕРЖДАЮ:

зав. кафедрой Гаврилин И.И.
доцент, к.биол.н.

17.06.2016

(дата, подпись)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Выбор оптимальных технологических маршрутов следования

работников по территории станции

(пояснительная записка)

20.03.01.022.ВКР.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал:	Студент	ТБп-412	<u>И.И.Г.</u>	<u>16.06.16</u>	Лукиных Д.С.
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Руководитель:	Д.биол.н., профессор		<u>И.И.Г.</u>	<u>16.06.16</u>	Ильясов О.Р.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультант:	К.биол.н., доцент		<u>И.И.Г.</u>	<u>16.06.16</u>	Лугаськова Н.В.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультант:	Ст. преподаватель		<u>И.И.Г.</u>	<u>16.06.16</u>	Берисова Г.М.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Н. контролер:	Ст. преподаватель.		<u>И.И.Г.</u>	<u>15.06.16</u>	Сафронова Е.Б.
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Рецензент:	Специалист по охране труда		<u>И.И.Г.</u>	<u>14.06.16</u>	Кунгурцева Н.М.
	(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: Управления процессами перевозок

Кафедра: «Техносферная безопасность»

Направление подготовки: «Техносферная безопасность»

Направленность: «Безопасность технологических процессов и производств»

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой Гаврилин И.И.
Доцент, к.биол.н.
« 17 » июня 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Лукиных Данил Сергеевич

(фамилия, имя, отчество)

1 Тема ВКР «Выбор оптимальных технологических маршрутов следования
работников по территории станции»

утверждена приказом по институту от «10» марта 2016 г. № 296-со

2 Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 15 июня 2016 г.

3 Исходные данные к проекту (работе) статистика производственного травматизма,
характеристика предприятия, нормативная документация

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

1. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ
ТРАНСПОРТЕ

2. РАЗРАБОТКА БЕЗОПАСНЫХ МАРШРУТОВ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ РАБОТНИКОВ ПО
СТАНЦИИ

3. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЯЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
1 Основная часть	Ильясов О.Р.	05.05.16	16.06.16
2 Экономическая часть	Борисова Г.М.	09.06.16	16.06.16
3 Экологическая часть	Лугаськова Н.В.	23.05.16	16.06.16

7. Дата выдачи 05.05.16

Руководитель [подпись]
(подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник [подпись]
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Анализ производственного травматизма на железнодорожном транспорте	20.05.2016	30%
2	Разработка безопасных маршрутов передвижения работников по станции	30.05.2016	30%
3	Написание экологического раздела	05.06.2016	15%
4	Написание экономического раздела	12.06.2016	15%
5	Оформление пояснительной записки и демонстрационного материала	14.06.2016	10%

Студент – дипломник [подпись]
(подпись)

Руководитель [подпись]
(подпись)

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

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой Гаврилин И.И.,
доцент, к.биол.н.
«17» июня 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Лукиных Данил Сергеевич Группа ТБп-412
(фамилия, имя, отчество)

Экологическая безопасность
(название специального раздела)

1. Тема ВКР «Выбор оптимальных технологических маршрутов следования
работников по территории станции»

(название темы ВКР)

утверждена приказом по университету от «10» марта 2016 г. № 296-со

Выпускающая кафедра «Техносферная безопасность»

Руководитель ВКР д.биол.н., профессор Ильясов О.Р.
(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 документация в области охраны труда и
экологии, документация предприятия

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 15 июня 2016 г.

5. Содержание специального раздела 1 Источники загрязнения территории станции
Шадринск, характер загрязнения 2 Автотранспорт, как источник воздействия на
окружающую среду 3 Расчет загрязнения атмосферного воздуха от техники на
территории Шадринской дистанции пути

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) презентация

Экологическая безопасность

7. Дата выдачи задания 23 мая 2016 г. Консультант [подпись]
(подпись)

Согласовано: 24.05.16 [подпись]
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 23.05.16 [подпись]
(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 Гаврилин И.И.
доцент, к.биол.н.
« 17 » июня 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Лукиных Данил Сергеевич Группа ТБп-412
(фамилия, имя, отчество)

Экономическая эффективность внедряемых мероприятий
(название специального раздела)

1. Тема ВКР «Выбор оптимальных технологических маршрутов следования
работников по территории станции»
(название темы ВКР)

утверждена приказом по университету от « 10 » марта 2016 г. № 296-со

Выпускающая кафедра «Техносферная безопасность»

Руководитель ВКР д.биол.н., профессор Ильясов О.Р.

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

2. Консультант раздела ст. преподаватель Борисова Г.М.

(фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»

3. Исходные данные нормативно-правовая документация в области охраны труда и
экологии, документация предприятия

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 15 июня 2016 г.

5. Содержание специального раздела 1 Расчет капитальных затрат на установку
пешеходных настилов 2 Расчет капитальных затрат на организацию
пешеходной дорожки 3 Расчет общих капитальных затрат и оценка
социального эффекта

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) презентация

Экономическая эффективность внедряемых мероприятий

7. Дата выдачи задания 9 июня 2016 г. Консультант Ильясов
(подпись)

Согласовано: Ильясов
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 9.06.16 Лукиных
(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ	8
1.1. Анализ производственного травматизма на железнодорожном транспорте Российской Федерации	10
1.2. Состояние нормативного регулирования в области охраны труда производственного персонала	18
1.3. Управление профессиональными рисками на станции	22
2. РАЗРАБОТКА БЕЗОПАСНЫХ МАРШРУТОВ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ РАБОТНИКОВ ПО СТАНЦИИ	34
2.1 Шадринская дистанция пути (ПЧ-12) Курганского отделения Южно-Уральской дирекции инфраструктуры	34
2.2 Разработка служебных маршрутов передвижения по территории станции Шадринск	36
2.3 Принцип подбора служебных	39
2.4 Разработка маршрутов технологического прохода	50
3. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	53
3.1 Источники загрязнения территории станции Шадринск, характер загрязнения	53
3.2 Автотранспорт, как источник воздействия на окружающую среду	57
3.3 Расчет загрязнения атмосферного воздуха от техники на территории Шадринской дистанции пути	60
4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЯЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	65
4.1 Расчет капитальных затрат на установку пешеходных настилов	65
4.2 Расчет капитальных затрат на организацию пешеходной дорожки	67
4.3 Расчет общих капитальных затрат и оценка социального эффекта	69

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	70
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	72
Приложение А	75
Приложение Б	76
Приложение В	77

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит: 74 страницы, 4 рисунка, 13 таблиц, 23 источника, 3 приложения.

МАРШРУТ СЛУЖЕБНОГО ПРОХОДА, МАРШРУТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОХОДА, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ, НАЕЗД ПОДВИЖНОГО СОСТАВА, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ





Объектом исследования является станция Шадринск.

Целью выпускной квалификационной работы является выбор оптимальных технологических маршрутов следования работников по территории станции.

В выпускной квалификационной работе используются следующие методы: анализ травматизма, оценка риска.

В результате работы была предложена усовершенствованная схема маршрута служебного и технологического прохода, разработаны рекомендации по снижению уровня травматизма

Рассчитаны выбросы от автомобильных источников, а так же экономическая эффективность внедряемых мероприятий.

					20.03.01.022. ВКР.01.ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разработ.		Лукиных Д.С.		15.06	«Выбор оптимальных технологических маршрутов следования работников по территории станции»	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Ильясов О.Р.		16.06.16				
Н.Контр.		Сафронова Е.Б.		15.06.		УргУПС, кафедра «Техносферная безопасность»		
Утвер.		Гаврилин И.И.		17.06				

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский Государственный Университет Путей Сообщения»
(ФГБОУ ВО УРГУПС)

ОТЗЫВ

руководителя выпускной квалификационной работы

Студент Лукиных Данил Сергеевич

Тема ВКР «Выбор оптимальных технологических маршрутов следования работников по территории станции»

Студент Лукиных Данил Сергеевич при работе над ВКР проявил себя следующим образом:

1. Заключение об актуальности темы.

Актуальность дипломного проекта заключается в том, что в соответствии с Распоряжением ОАО «РЖД» №2667р от 24 декабря 2012г «О вводе в действие технических требований к служебным проходам по территориям железнодорожных станций и других структурных подразделений ОАО РЖД» на станциях и в структурных подразделениях должны быть разработаны и утверждены маршруты служебного и технологического проходов.

2. Основные аспекты исследовательской части работы.

Перед дипломником стояла задача разработать наиболее оптимальные маршруты следования работников по территории станции. Выбор данных маршрутов изложен во втором разделе работы, который является основным разделом выпускной квалификационной работы. Рекомендации, заложенные в данном разделе, направлены на увеличение уровня безопасности, при следовании работников по служебным и технологическим проходам. Кроме того предложена усовершенствованная схема маршрутов безопасного прохода.

3. Степень творчества, самостоятельность, отношение курсанта к работе, недостатки.

В процессе подготовки и написания работы студент Лукиных Д.С. соблюдал сроки выполнения плана-графика и проявил отличные навыки в работе с теоретическими источниками (нормативной литературой).

4. Уровень инженерной подготовки студента.

Выполненная бакалаврская работа соответствует высокому уровню инженерной подготовки.

5. Возможность использования результатов в практической деятельности

Практическая значимость проекта заключается в усовершенствовании существующей схемы маршрута служебного и технологического проходов. Рекомендации, отраженные в разделе «Разработка безопасных маршрутов передвижения работников по станции», а так же усовершенствованная схема маршрутов могут быть использованы при пересмотре служебных и технологических маршрутов.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом, выпускная квалификационная работа выполнена на хорошем теоретическом и практическом уровне, соответствует требованиям, предъявляемым к подобным работам, рекомендуется к защите на заседании Государственной аттестационной комиссии и присвоению дипломнику степени «бакалавр».

доктор биологических наук, профессор кафедры ТБ
«16» июня 2016 г.

 О.Р. Ильсов

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский Государственной Университет Путей Сообщения»
(ФГБОУ ВО УРГУПС)

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Студента Лукиных Данила Сергеевича

(фамилия имя отчество)

Тема ВКР «Выбор оптимальных технологических маршрутов следования работников по территории станции»

1. Соответствие содержания пояснительной записки теме ВКР.

Содержание пояснительной записки соответствует теме ВКР.

2. Актуальность.

В соответствии с Распоряжением ОАО «РЖД» №26667р от 24 декабря 2012г «О вводе в действие технических требований к служебным проходам по территориям железнодорожных станций и других структурных подразделений ОАО РЖД» на станциях и в структурных подразделениях должны быть разработаны и утверждены маршруты служебного и технологического проходов.

3. Оригинальность и глубина проработки разделов

В работе имеется «Разработка безопасных маршрутов передвижения работников по станции», который является основным разделом выпускной квалификационной работы. Рекомендации, заложенные в данном разделе, направлены на увеличение уровня безопасности, при следовании работников по служебным и технологическим проходам. Кроме того, предложена усовершенствованная схема маршрутов безопасного прохода. Материал в выпускной квалификационной работы изложен с соблюдением внутренней логики, между разделами прослеживается логическая взаимосвязь.

4. Общая грамотность и качество оформления записки.

Пояснительная записка изложена грамотно с соблюдением всех предъявляемых к ней требований.

5. Вопросы и замечания.

Существенных недостатков в дипломной работе не выявлено.

6. Общая оценка работы

Выполненная автором бакалаврская работа указывает на хорошую инженерную подготовку. При соответствующей защите рекомендуемая оценка - отлично, а студент Лукиных Д.С. заслуживает присвоения степени «бакалавр».

Сведения о рецензенте:

Ф.И.О.: Кунгурцева Надежда Моисеевна

Должность: специалист по охране труда

Место работы: Шадринская дистанция пути (ПЧ-12)



Дата 14.06.2016