

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

Факультет ИЗО АКО
Кафедра УЭР

Допускается к защите:

зав.кафедрой: Тимухина Е.Н.
профессор, д.т.н.

08.06.2016г.
(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Организация эксплуатационной работы района управления железной
дороги
(пояснительная записка)

190701.046.ПД.Д630.01.ПЗ.

(обозначение документа)

Разработал студент Д-630 Полушкина М.А.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата)

Руководитель доцент, к.т.н. Сурин А.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Консультант доцент, к.т.н. Тархов Н.П.
(должность, звание) (подпись) (дата)

доцент Пятышина Л.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

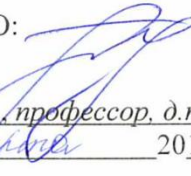
Нормоконтролер профессор, д.т.н. Тимухина Е.Н.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Рецензент Варшавский В.Р.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Екатеринбург
2016

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

Факультет ИЗО АКО Кафедра УЭР
Специальность 190701- Организация перевозок и управление на транспорте
(железнодорожный транспорт)

УТВЕРЖДАЮ: 
Зав.кафедрой
Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.
« 21 » июня 2016г.

Задание

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Студент Полушкина Маргарита Александровна Группа Д-630

1. Тема ВКР Организация эксплуатационной работы района управления железной дороги
утверждена приказом по университету от " 21 " марта 2016 г. № 383-сз
2. Срок сдачи студентом законченного ВКР «06» июня 2016г.
3. Исходные данные к ВКР Собранные в период преддипломной практики
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) (см. календарный план)
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)
1 Схема железнодорожного направления
2 Диаграмма грузенных вагонопотоков
3 График движения поездов на участке С-А
4 График движения поездов на участке С-И
5 График движения поездов на участке С-С1 (1 вариант)
6 График движения поездов на участке С-С1 (2 вариант)
7 Расчет экономического эффекта за счет внедрения кольцевых маршрутов
8 План эвакуации

6. Консультанты по ВКР (с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Сурип А.В.	30.02.16 <i>Сурип</i>	30.05.16 <i>Сурип</i>
2. Экономический	Пятышина Л.В.	03.03.16 <i>Пятышина</i>	24.05.16 <i>Пятышина</i>
3. Безопасность жизнедеятельности	Тархов Н.П.	03.03.16 <i>Тархов</i>	29.04.16 <i>Тархов</i>

7. Дата выдачи задания 10 марта 2016г.

Руководитель *Сурип*

(подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник *Сурип*

(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Технико-эксплуатационная характеристика района управления	11.03-19.03	10%
2	Организация вагонопотоков	20.03-31.03	10%
3	Расчет оптимального плана формирования для сортировочных и участковых станций	06.04-18.04	15%
4	Разработка графика движения поездов	19.04-27.04	15%
5	Организация кольцевых маршрутов с мест погрузки	28.04-09.05	15%
6	Расчёт экономического эффекта от внедрения кольцевых маршрутов	11.05-18.05	15%
7	Обеспечение пожарной безопасности предприятия	19.05-25.05	10%
8	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	25.05-30.05	10%
11	Итого:	31.05	100%

Студент-дипломник *Сурип*

(подпись)

Руководитель *Сурип*

(подпись)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.
«21» марта 2016г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Полушкина Маргарита Александровна Группа Д-630
(фамилия, имя, отчество)

Расчет экономического эффекта за счет внедрения кольцевых маршрутов
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация эксплуатационной работы района управления железной дороги

утверждена приказом по университету от "21" марта 2016 г. № 383-сз

Выпускающая кафедра УЭР

Руководитель ВКР Сурин А.В. доцент, к.т.н.

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

2. Консультант раздела Пятьшина Л.В., доцент

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

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные

Сметная стоимость за 2013-2016г.г, график движения поездов №2, №3

4. Срок сдачи студентом законченного раздела «25» мая 2016г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1 Расчет эффективности обращения кольцевого маршрута

2 Экономия эксплуатационных расходов на станции погрузки кольцевого маршрута

3 Результаты от внедрения мероприятий

4 Расчет показателей экономической эффективности

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

Расчет экономического эффекта за счет внедрения кольцевых маршрутов

7. Дата выдачи задания 9.03.16 Консультант Л.В.

Согласовано: Сурин А.В.

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению

(дата и подпись студента-дипломника)

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

Факультет ИЗО АКО Кафедра УЭР
Специальность 190701- Организация перевозок и управление на транспорте
(железнодорожный транспорт)

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой
Тимухина Е.И.
профессор, д.т.н.
«10» марта 2016 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Полушкина Маргарита Александровна Группа Д-630
(Фамилия, Имя, Отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация эксплуатационной работы района управления
железной дороги.
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от 21.03. 2016 г. № 383 - СЗ

Выпускающая кафедра Управление эксплуатационной работой
Руководитель проекта Сурин А.В. доцент, к.т.н.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Тархов Н. П. доцент
Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные: Собранные материалы в организации (на предприятии) в течение преддипломной практики по вопросам безопасности разрабатываемого технологического процесса (объекта, участка), производственной санитарии, безопасности труда, возможности возникновения чрезвычайных ситуаций.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела до 25 мая 2016 года

5. Содержание специального раздела Тема: Обеспечение пожарной безопасности предприятия

1) Причины пожаров и системы их предотвращения;

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

3) Выводы по разделу.

6. Название демонстрационно-графического материала:

1. План эвакуации

7. Дата выдачи задания 10.03. 2016 г. Консультант [подпись]
(подпись)

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

Принято к исполнению [подпись]
(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Техничко-эксплуатационная характеристика района управления.....	7
1.1 Техническая характеристика района управления.....	7
1.2 Выбор рода подвижного состава для заданного вагонопотока.....	8
1.3 Расчет массы состава и ее проверки.....	9
2 Организация вагонопотоков.....	16
2.1 Определение груженных вагонопотоков и регулировки порожних вагонопотоков.....	16
2.2 Построение диаграмм груженных и порожних вагонопотоков.....	17
2.3 Организация вагонопотоков с мест погрузки.....	20
2.4 Разработка плана формирования	24
3 Организация местной работы.....	28
3.1 Определение объемов местной работы. Разработка диаграмм местных вагонопотоков.....	28
3.2 Выбор оптимального варианта организации местной работы на участках РУ.....	31
3.3 Выбор схем прокладки поездов с местными вагонами	36
3.4 Расчет показателей местной работы.....	38
3.5 Размеры грузового и пассажирского движения по участкам.....	40
4 Разработка графика движения поездов.....	41
4.1 Значение графика движения поездов.....	41
4.2 Расчет элементов графика движения поездов.....	42
4.3 Определение пропускной способности.....	49
4.4 Общие принципы прокладки и построения графика движения	57
4.5 Расчет показателей графика движения поездов.....	59
5 Организация кольцевых маршрутов с мест погрузки	63
5.1 Виды маршрутов, основные показатели маршрутизации.....	63
5.2 Кольцевые маршруты местного сообщения.....	65

5.3 Кольцевые маршруты дорожного обращения, следующие под погрузку.....	68
5.4 Маршруты дорожного обращения, следующие под выгрузку.....	68
5.5 Порядок формирования маршрута.....	69
6 Расчет экономического эффекта за счет внедрения кольцевых маршрутов.	71
6.1 Эффективность использования кольцевых маршрутов.....	71
6.2 Экономия эксплуатационных расходов на станции погрузки кольцевого маршрута.....	72
6.3 Экономия эксплуатационных расходов, связанных с отсутствием операций по расформированию.....	75
6.4 Экономия эксплуатационных расходов	77
6.5 Экономия капитальных вложений.....	77
7 Безопасность жизнедеятельности.....	80
7.1 Обеспечение пожарной безопасности предприятия.....	80
7.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	92
7.3 Вывод.....	104
Заключение.....	105
Список использованных источников.....	106
Приложение А – Схема железнодорожных направлений.....	107
Приложение В – Техническая характеристика участков.....	108
Приложение Г – Техническая характеристика станций.....	109
Приложение Д – Корреспонденция грузопотоков.....	110
Приложение Е – Характеристика подвижного состава	111
Приложение Ж – Среднесуточные размеры погрузки на участках.....	112
Приложение З – Среднесуточная выгрузка на участках	113
Приложение И – Длина перегонов и перегонное время хода поездов.....	114
Приложение К – Расчет плана формирования поездов.....	115
Приложение Л – График развоза местного груза на участке С-А.....	117

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 117 страниц, 20 рисунков, 17 таблиц, 12 источников, 10 приложений, 8 плакатов.

РАЙОН УПРАВЛЕНИЯ, ПОЕЗДОПОТОКИ, ПЛАН ФОРМИРОВАНИЯ ПОЕЗДОВ, МЕСТНАЯ РАБОТА, ГРАФИК ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ, ОБОРОТ ВАГОНА, ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ, КОЛЬЦЕВЫЕ МАРШРУТЫ

В дипломном проекте сделан выбор подвижного состава по направлениям, рассчитана масса состава для участков, проведена проверка массы состава при трогании с места. Определены груженные вагонопотоки и регулировка порожних, все расчеты сведены в диаграммы, произведен расчет оптимального плана формирования. А также определены объемы местной работы и сделан расчет показателей. Проведена разработка графика движения поездов, сделан расчет станционных интервалов. В дипломном проекте рассмотрен и рассчитан оборот кольцевых маршрутов, экономический эффект от внедрения кольцевых маршрутов. В разделе охраны труда рассмотрены вопросы по пожарной безопасности предприятия.

					190701.046.ПД.Д630.01.ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Организация эксплуатационной работы района управления железной дороги	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Полушкина М.А.	<i>[Подпись]</i>	2016.06		у		117
Пров.		Сурип А.В.	<i>[Подпись]</i>	2016.06			2	
Т. контр.						УрГУПС, АКО ИЗО кафедра УЭР		
Н. контр		Тимухина Е.Н.	<i>[Подпись]</i>	2016.06				
Утв.		Тимухина Е.Н.	<i>[Подпись]</i>	2016.06				

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

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе студентки факультета АКО ИЗО
(Наименование)
специальности 190701 – «Организация перевозок и управление на транспорте
(Код, наименование)
(железнодорожный транспорт)»

Полушкиной Маргариты Александровны

(Фамилия, имя, отчество)

на тему: «Организация эксплуатационной работы района управления железной
дороги»

Руководитель: к.т.н., доцент Сурин Александр Владимирович

В ходе дипломного проектирования разработаны основные вопросы организации и управления работы на участке железной дороги, включая такие, как расчет веса грузовых поездов, определение основных элементов графиков и их построение для заданного участка, расчет основных технических норм.

Особенно подробно рассмотрена организация курсирования кольцевых маршрутов на участке и такие вопросы как оборот вагона, время оборота маршрута с железной рудой от станции К до станции С.

За период дипломного проектирования Полушкина Маргарита Александровна показала умение самостоятельно собирать и анализировать материал, принимать решения на основе анализа. Также студентка показала навыки построения графика движения поездов и умение выполнить оценку полученных на его основе результатов. В процессе работы над проектом она показала умение самостоятельно грамотно решать поставленные задачи.

В целом дипломный проект выполнен на высоком техническом уровне, в связи с этим заслуживает положительной оценки.

Руководитель дипломного проекта



Сурин А. В.



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ

« 02 » июня 2016 г. № СВЖД ДЦС-4

Рецензия

О выпускной квалификационной работе студента "Организация эксплуатационной работы района управления железной дороги".

Специальности 190701 – «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)».

Полушкиной Маргариты Александровны

В дипломном проекте разработаны основные вопросы организации эксплуатационной работы района управления железной дороги, включая такие, как расчет веса и состава грузовых поездов и плана их формирования, определила основные элементы графиков движения и произвела их построения для заданных участков, предварительно выбрав технологию и организацию развоза и уборки местного груза по участкам. Особое внимание автор уделит вопросам организации внедрения кольцевых маршрутов на участке С-С1 для чего разработала график движения с кольцевыми маршрутами.

В экономическом разделе выполнен расчет экономического эффекта за счет внедрения кольцевого маршрута на участке С-С1.

В разделе «Безопасность жизнедеятельности» рассмотрен вопрос: Обеспечение пожарной безопасности предприятия.

Графическая часть выполнена доступно для понимания.

Рецензируемый дипломный проект полностью отвечает требованиям государственного стандарта, предъявляемым к проектам подобного рода.

Дипломный проект выполнен на высоком техническом и инженерном уровне, написан на грамотном языке. В работе над дипломным проектом дипломник Полушкина М.А. показала самостоятельность в решении сложных инженерных задач и заслуживает высокой оценки.

Автор дипломного проекта заслуживает присвоения квалификации инженера путей сообщения по специальности «Организация перевозок и управления на транспорте (железнодорожный транспорт)».

Рецензент Ревизор безопасности движения и охраны труда
Абрамова Юлия Раисовна

(подпись)

Ознакомлен студент Полушкина Маргарита Александровна
«02» июня 2016г