

Ма.С

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

Факультет АКО ИЗО
Кафедра УЭР

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

06.06.2016.

(подпись, дата)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Организация работы на железнодорожном участке «М-С»
(пояснительная записка)

190701.046.ПД.Д620.01.ПЗ
(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u>	<u>Д-620</u>	<u>Ма.С</u>	<u>12.05.16.</u>	<u>Малыгин С.С.</u>
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	
Руководитель	<u>ассистент</u>		<u>Г.В.</u>	<u>31.05.16</u>	<u>Уткина Г.В.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Консультант	<u>доцент</u>		<u>Л.В.</u>	<u>31.05.16.</u>	<u>Пятышина Л.В.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Консультант	<u>доцент</u>		<u>Н.П.</u>	<u>12/5-16.</u>	<u>Тархов Н.П.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Н. контролер	<u>профессор, д.т.н.</u>		<u>Е.Н.</u>	<u>06.06.2016.</u>	<u>Тимухина Е.Н.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Рецензент	<u>Первый заместитель ДЦС-3</u>		<u>А.С.</u>	<u>17 мая 16.</u>	<u>Суббота А.С.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	

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 УЭР

Специальность 190701- Организация перевозок и управление на транспорте
(железнодорожном)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

« 21 » марта 2016 г.

Задание

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Малыгина Сергея Сергеевича

1. Тема ВКР Организация работы на железнодорожном участке «М-С», утверждена приказом по университету от «21» марта 2016 г. № 383 - СЗ
2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) «30» мая 2016 г.
3. Исходные данные к проекту (работе) Собранные в период преддипломной практики.
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) смотри календарный план.
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

1. *Схема направления*
2. *Диаграмма грузеных вагонопотоков*
3. *Диаграмма порожних вагонопотоков*
4. *График движения поездов на участке*
5. *Вариантный график движения поездов*
6. *Технологический график организации работ в «окно»*
7. *Обеспечение экологической безопасности в зоне функционирования железнодорожного транспорта*

Маш

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Уткина Г.В.	10.03.16 <i>Г.В. Уткина</i>	31.05.16 <i>Г.В. Уткина</i>
2. Экономический	Пятьшина Л.В.	10.03.16 <i>Л.В. Пятьшина</i>	31.05.16 <i>Л.В. Пятьшина</i>
3. Безопасность жизнедеятельности	Тархов Н.П.	10/03-16 <i>Н.П. Тархов</i>	12/5-16 <i>Н.П. Тархов</i>

7. Дата выдачи задания 10.03.2016 г.

Руководитель *Г.В. Уткина*

(подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник *Маш*

(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Технико – эксплуатационная характеристика направления	22.03 – 29.03	10%
2	Организация вагонопотоков	29.03 – 5.04	15%
3	Организация местной работы	5.04 – 15.04	20%
4	Разработка и построение графика движения поездов	15.04 – 25.04	15%
5	Экономический раздел	25.04 – 5.05	10%
6	Безопасность жизнедеятельности	5.05 – 25.05	10%
7	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	25.05 – 30.05	5%

Студент-дипломник *Маш*

(подпись)

Руководитель *Г.В. Уткина*

(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 Малыгин Сергей Сергеевич Группа Д-620
(фамилия, имя, отчество)

Выбор экономически эффективного графика движения поездов в период
«окна»

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы на железнодорожном участке «М-С»
утверждена приказом по университету от "21" марта 2016 г. № 383-СЗ
Выпускающая кафедра УЭР

Руководитель ВКР Уткина Г.В., ассистент

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

2. Консультант раздела Пятышина Л.В., доцент

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

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные 1. Материалы преддипломной практики

4. Срок сдачи студентом законченного раздела «26» мая 2016г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1) Экономическая оценка мероприятий по повышению качества;
эксплуатационной работы, с использованием укрупненных расходных ставок;

2) Методика расчета укрупненных расходных ставок;

3) Сравнение эксплуатационных расходов графиков движения поездов с разной
продолжительностью «окон» - 8 часов и 10 часов;

4) Вывод по разделу.

6. Название демонстрационно-графического материала _____

7. Дата выдачи задания «10» марта 2016г. Консультант _____

Согласовано: 10.03.2016 _____

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению _____

10 марта 2016 _____
(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

Тимухина Е.Н. профессор, д.т.н.

« 21 » марта 2016 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Мальгин Сергей Сергеевич Группа Д-620
(Фамилия, Имя, Отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы на железнодорожном участке «М-С».

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «21» марта 2016 г. № 383 - СЗ

Выпускающая кафедра Управление эксплуатационной работой

Руководитель проекта Уткина Г. В. ассистент
(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. О вредных и опасных производственных факторах, характерных для данного объекта.

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

5. Содержание специального раздела Тема: Расчет выбросов вредных веществ от передвижных источников на железнодорожном транспорте.

Раздел должен состоять из трех частей: 1) разработка задачи жизнедеятельности объекта (выполнение необходимых расчетов) в соответствии с темой задания; 2) экспертиза дипломного проекта в соответствии с методическими указаниями в целом на соответствие требованиям безопасности и экологичности (заключается в анализе действующих на предприятии вредных и опасных производственных факторов и оценке соответствия имеющегося на предприятии комплекса мер защиты от их воздействия). 3) Выводы по разделу.

6. Название демонстрационно-графического материала: Обеспечение экологической безопасности в зоне функционирования железнодорожного транспорта.

7. Дата выдачи задания «10» МАРТА 2016 г. Консультант Тимухина Е.Н.
(подпись)

Согласовано: 10.03.2016 Мальгин С.С.
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 10 марта 2016 Мальгин С.С.
(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Характеристика направления дороги.....	7
1.1 Техничко-эксплуатационная характеристика направлени.....	7
1.2 Выбор рода подвижного состава для заданного вагонопотока.....	8
2 Организация вагонопотоков.....	9
2.1 Тяговые расчеты	9
2.2 Организация вагонопотоков с мест погрузки.....	11
2.3 Расчет показателей маршрутизации.....	14
2.4 Разработка плана формирования.....	15
3 Местная работа.....	18
3.1 Расчет потребного числа сборных поездов.....	19
4 Разработка графика движения поездов.....	21
4.1 Расчет станционных и межпоездных интервалов.....	23
4.2 Расчет пропускной способности.....	31
4.5 Показатели графика движения поездов.....	33
5 Организация капитального ремонта пути на участке.....	35
5.1 Планирование капитального ремонта	37
5.2 Организация капитального ремонта и подача заявок на предоставление окон.....	39
5.3 Выбор способа пропуска поездов для определения оптимального варианта организации движения во время и после «окна»	43
6. Выбор экономически эффективного графика движения поездов в период «окна»	49
7 Безопасность жизнедеятельности.....	56
7.1 Расчет выбросов вредных веществ от передвижных источников на железнодорожном транспорте.....	56

7.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	69
7.3 Выводы по разделу.....	77
Заключение.....	79
Список использованных источников.....	81
Приложение А – Техническая характеристика станций направления	
Приложение Б – Техническая характеристика участков	
Приложение В – Корреспонденция вагонопотоков	
Приложение Г – Корреспонденция вагонопотоков по роду груза	
Приложение Д – План формирования поездов	
Приложение Е – Диаграмма местных вагонопотоков для участка «С-М»	

РЕФЕРАТ

В дипломном проекте 89 с., 10 рис., 8 табл., 21 источник., 6 прил.

СХЕМА НАПРАВЛЕНИЯ, ВАГОНОПОТОКИ, ПЛАН ФОРМИРОВАНИЯ, ГРАФИК ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ, КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ, ВАРИАНТНЫЙ ГРАФИК ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Объектом исследования является железнодорожный участок.

Цель проекта – определить оптимальную продолжительность окна при капитальном ремонте пути на двухпутном участке.

В дипломном проекте рассмотрена эксплуатационная работа железнодорожного участка, рассчитан оптимальный план формирования поездов, определены элементы графика и построен график движения поездов. Детально рассмотрен вопрос организации капитального ремонта пути на двухпутном участке, построен вариантный график. Определена продолжительности окна при капитальном ремонте пути на двухпутном участке С-М. Наиболее целесообразным является продолжительность производства работ по капитальному ремонту пути 10 часов.

190701.046.ПД.Д620.01.ДП								
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Организация работы на железнодорожном участке «М-С»	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Мальгин С.С.		30.05.16				
Провер.		Уткина Г.В.		30.05.16			2	88
Н. Контр.		Тимухина Е.Н.		06.06.16		УрГУПС, АКО ИЗО кафедра УЭР		
Утв.		Тимухина Е.Н.		06.06.16				

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

ОТЗЫВ

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

Малыгин Сергей Сергеевич

(Фамилия, имя, отчество)

на тему: Организация работы на железнодорожном участке «М-С»

Руководитель: ассистент Уткина Г.В.

В проекте приведены расчеты экономической эффективности при проведении капитального ремонта пути на двухпутном участке.

Разработка экономически выгодной продолжительности проведения технологических окон.

Практическая значимость проекта исследование влияния количества поездов в пакете при пакетном пропуске на время восстановления движения.

В работе представлено влияние способов пропуска поездов на время восстановления движения в период и после предоставления «окон», с учетом условий безопасности жизнедеятельности, а также организация движения поездов с элементами графика пропускной способности участка. Рассмотрены вопросы по использованию технических средств в период «окна» с учетом экономической эффективности при выборе оптимального графика пропуска поездов.

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

Руководитель проекта



Уткина Г.В.



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ
ТЮМЕНСКИЙ ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ

РЕЦЕНЗИЯ

О выпускной квалификационной работе студента Организация работы на
(Наименование)
железнодорожном участке «М-С»

Специальности 190701 «Организация перевозок и управление на транспорте
(Код, наименование)
(железнодорожный транспорт)» АКО ИЗО

Малыгин Сергей Сергеевич
(Ф.И.О.)

В выпускной квалификационной работе предложена разработка
экономически выгодной продолжительности проведения технологических "окон" и
улучшения пропускной способности участка.

Инженерно-технический уровень расчетов и разработок ВКР выполнен качественно на
высоком уровне с использованием новейшей литературы в соответствии с ЕСКД и ГОСТ.
Практическая значимость ВКР состоит в возможном применении данного мероприятия на
участке, что улучшит пропускную способность и сократит эксплуатационные расходы.
Анализ обоснованности выводов и предложений показал необходимость оптимизации
движения поездов на двухпутном участке в период проведения технологических окон и
уменьшении сроков капитального ремонта пути целью сокращения расходов от простоя
поездов в ожидании пропуска в период ремонта всего перегона.

Качество оформления - отличное.

Экономическая эффективность ВКР достигается сокращением сроков ремонта перегона и
соответственно часов простоя поездов.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый ВКР может претендовать на оценку
отлично.

Рецензент:

Первый заместитель начальника
Тюменского центра организации
работы железнодорожных станций



(подпись, печать)

А.С. Суббота

Ознакомлен студент

Малыгин Сергей Сергеевич

« 17 » Мал 2016г. Мал (подпись)